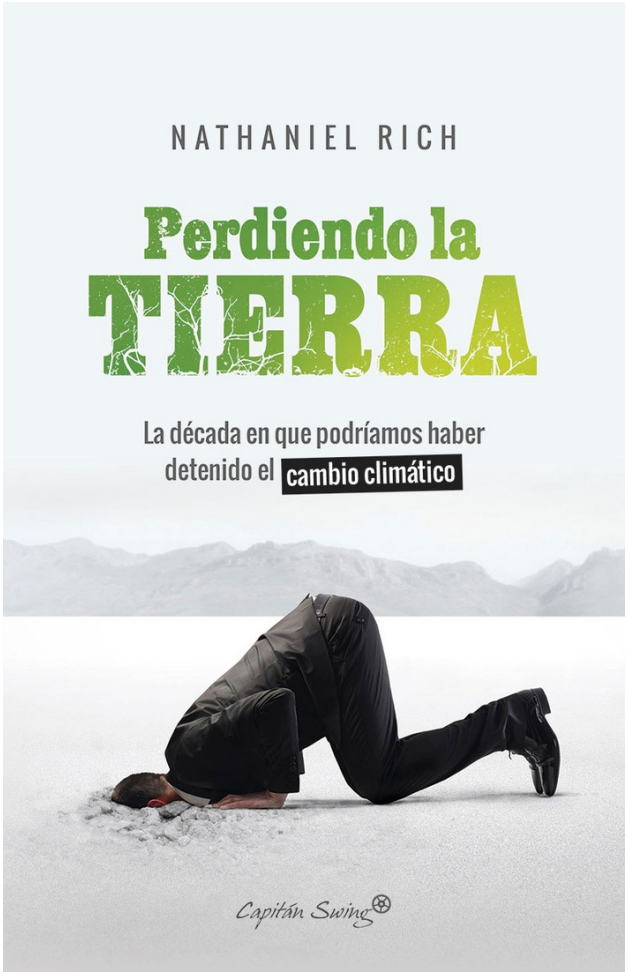
NATHANIEL RICH

Perdiendo la TIERRA

La década en que podríamos haber detenido el cambio climático

Capitán Swing


NATHANIEL RICH
Perdiendo la
TIERRA
La década en que podríamos haber
detenido el cambio climático
Capitán Swing

Perdiendo la TIERRA

La década en que podríamos haber detenido el cambio climático

NATHANIEL RICH

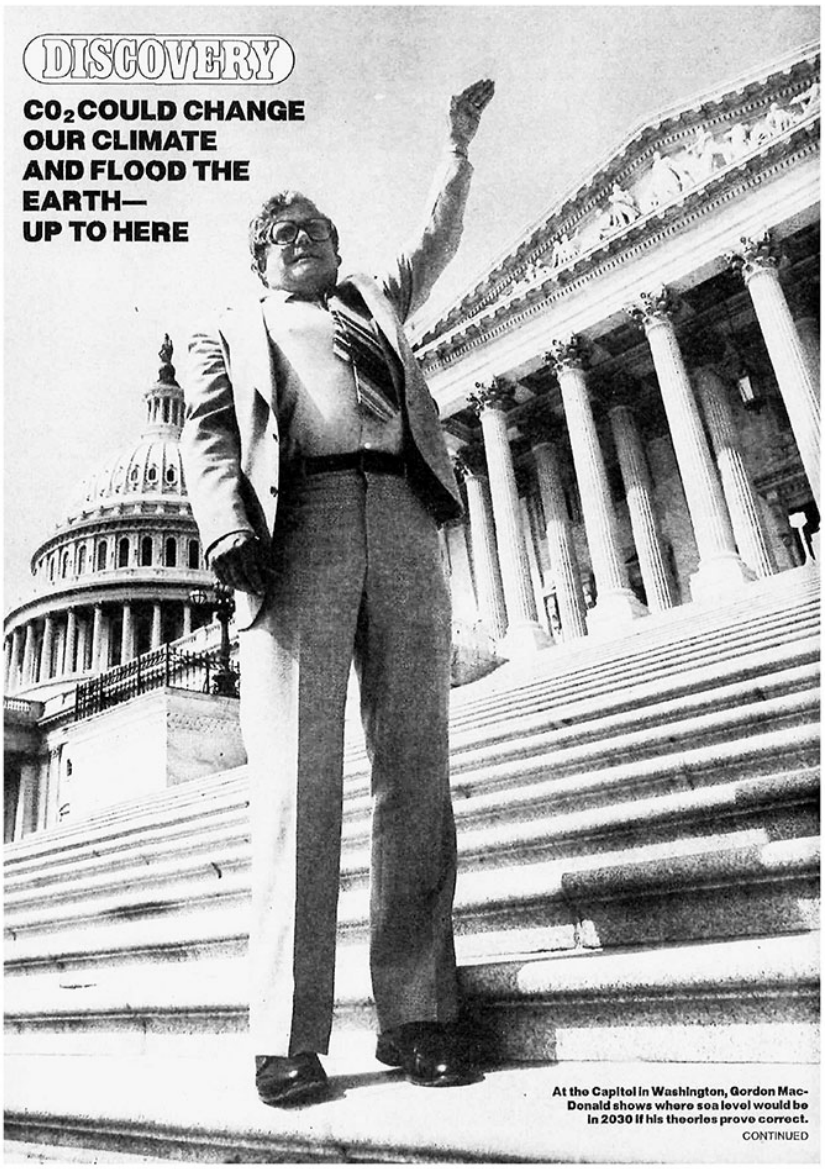
Traducción de
Victoria Pradilla Canet

Capitán Swing

La sabiduría grita en las calles,
en las plazas alza su voz,
en las encrucijadas llenas de ruido clama,
a las puertas de la ciudad su discurso pronuncia:
«¿Hasta cuándo, ingenuos, amaréis la fatuidad,
y los insolentes se complacerán en el escarnio,
y los insensatos odiarán el saber?
Volveos a mi recriminación:
he aquí que os comunicaré mi espíritu,
os daré a conocer mis palabras.
Porque he llamado y habéis rehusado,
he extendido mi mano y nadie presta atención;
habéis desechado todos mis consejos
y mi amonestación no habéis querido;
también yo me reiré de vuestro infortunio,
me mofaré cuando os sobrevenga el espanto;
cuando llegue cual tormenta vuestro espanto,
y vuestro infortunio como torbellino venga,
cuando vinieren sobre vosotros angustia y opresión.
Entonces me llamarán y no contestaré,
me buscarán y no me encontrarán;
por cuanto aborrecieron la ciencia».

Proverbios 1, 20-29

Descubrimiento
El CO_2 podría cambiar nuestro clima
e inundar la tierra… hasta esta altura.



En el Capitolio de Washington, Gordon MacDonald
muestra hasta dónde podría llegar el nivel del mar en 2030
si se demuestra que sus teorías son ciertas.

Perdiendo la TIERRA

La década en que podríamos haber detenido el cambio climático

Para Roman

INTRODUCCIÓN

EL RECONOCIMIENTO

Casi todo lo que sabemos en la actualidad del calentamiento global ya lo sabíamos en 1979. Si algo había de bueno en aquel momento era que se comprendía mejor. Hoy en día, casi nueve de cada diez estadounidenses desconocen que los científicos están de acuerdo, más allá de un umbral de consenso, sobre el hecho de que los seres humanos han alterado el clima global con el uso indiscriminado de combustibles fósiles. Sin embargo, ya en 1979 esta cuestión quedó fuera de todo debate, y la atención se centró en intentar definir las posibles consecuencias que se derivarían. A diferencia de la teoría de cuerdas o la ingeniería genética, el «efecto invernadero» —una metáfora que se acuñó a principios del siglo XX— se conocía desde hacía tiempo, y aparecía descrito en cualquier libro de texto de Introducción a la Biología. Los principios científicos básicos no eran especialmente complicados. Podían reducirse a un simple axioma: cuanto más dióxido de carbono arrojemos a la atmósfera, más subirá la temperatura del planeta. Y año tras año, quemando carbón, petróleo y gas, la humanidad ha ido arrojando cantidades cada vez más dañinas de dióxido de carbono a la atmósfera.

La Tierra se ha calentado más de un grado centígrado desde la Revolución Industrial. El Acuerdo del Clima de París —el tratado no vinculante, inviable e ignorado firmado el Día de la Tierra de 2016— esperaba limitar el calentamiento a 2 grados centígrados. Un estudio reciente calculaba que las probabilidades de conseguirlo eran de una entre veinte. Si gracias a algún milagro lo conseguimos, solo tendremos que lidiar con la extinción de los arrecifes de coral del trópico, el aumento de varios metros del nivel del mar y la evacuación del golfo Pérsico. El climatólogo James Hansen ha descrito el calentamiento de 2 grados centígrados como «la fórmula para el desastre a largo plazo». El desastre a largo plazo es

ahora el mejor escenario posible. Por otro lado, el calentamiento de 3 grados centígrados es la fórmula para llegar a un desastre a medio plazo: bosques brotando en el Ártico, diáspora de los habitantes de muchas de las ciudades costeras, hambruna generalizada. Robert Watson, el anterior presidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (IPPC, por sus siglas en inglés), ha afirmado que un calentamiento de 3 grados centígrados es lo mínimo que podemos esperar si somos realistas. Si el aumento es de 4 grados: Europa en sequía permanente; grandes áreas de la China, la India y Bangladés conquistadas por el desierto; la Polinesia engullida por el mar; el río Colorado reducido a un hilillo de agua. La perspectiva de un calentamiento de 5 grados centígrados da pie a algunos climatólogos —no necesariamente los más alarmistas— a predecir la posibilidad de que se extinga la civilización humana. La causa más inmediata de esta catástrofe no sería el calentamiento en sí —no sucumbiremos a las llamas y quedará todo reducido a cenizas—, sino sus efectos secundarios. La Cruz Roja estima que en la actualidad hay más refugiados como consecuencia de las crisis medioambientales que como resultado de conflictos violentos. La hambruna, la sequía, la inundación de las costas y la asfixiante expansión de los desiertos obligarán a cientos de miles de personas a huir de sus tierras para salvar su vida. La migración masiva hará que se tambaleen los acuerdos regionales y precipitará la lucha por los recursos naturales, los atentados terroristas y las declaraciones de guerra. Más allá de cierto límite, las dos mayores amenazas para nuestra civilización, el calentamiento global y las armas nucleares, romperán sus cadenas y se unirán para rebelarse en contra de sus creadores.

Si un posible escenario de calentamiento de 5 o 6 grados parece algo rocambolesco, es solo porque asumimos que reaccionaremos a tiempo. Al fin y al cabo, tendremos décadas para eliminar las emisiones de carbono antes de que nos encontremos atrapados en un aumento de temperatura de 6

grados centígrados. Sin embargo, hemos desperdiciado ya varias décadas —décadas marcadas por desastres relacionados con el clima— y hemos hecho casi todo lo posible por agravar el problema. Ya no parece racionalmente factible asumir que la humanidad, ante la amenaza de dejar de existir, se vaya a comportar de forma racional.

No puede haber una comprensión de nuestra difícil situación presente y futura sin entender por qué hemos fracasado en solucionar este problema cuando hemos tenido la oportunidad de hacerlo. En la década que va desde 1979 a 1989, tuvimos una excelente oportunidad. Las principales potencias mundiales estuvieron muy cerca de firmar un acuerdo marco vinculante que redujera las emisiones de carbono; mucho más cerca de lo que hemos conseguido estar desde entonces. Durante esa década, los obstáculos a los que culpamos de nuestra actual inacción aún no habían aparecido. Las posibilidades de éxito eran entonces tan amplias que parecen ahora los ingredientes de una fábula, especialmente en un momento en que muchos de los medioambientalistas veteranos —científicos, negociadores políticos y activistas que durante décadas han estado luchando contra la ignorancia, la apatía y la corrupción corporativa— han perdido toda esperanza de lograr ni siquiera un éxito paliativo. Así lo expuso recientemente Ken Caldeira, un científico líder en el estudio del clima de la Institución Carnegie para la Ciencia de Stanford (California): «Estamos desplazándonos cada vez más desde un modo de actuar que predice lo que va a pasar a uno que trata de explicar lo que ha pasado».

Y, entonces, ¿qué ha pasado? La explicación más común en la actualidad es que la culpa la tiene el afán depredador de la industria de los carburantes fósiles, que en décadas recientes ha desempeñado el papel de villano con la bravuconería propia de los cómics. Entre el año 2000 y el 2016, la industria invirtió más de 2.000 millones de dólares, o, lo que es lo mismo, diez veces el presupuesto de los grupos medioambientalistas, para hacer fracasar la legislación sobre el cambio climático. Una parte importante de la literatura

sobre el clima se ha encargado de recopilar las maquinaciones de los lobistas de la industria, la corrupción de los científicos sin escrúpulos y la influencia de las campañas propagandísicas, que, incluso ahora, muchos años después de que las mayores compañías de petróleo y de gas hayan abandonado la estúpida bandera del negacionismo, continúan corrompiendo el debate político. Pero el ataque de la industria no comenzó a ser efectivo hasta finales de la década de 1980. Durante la década anterior, algunas de las mayores compañías de petróleo y gas, incluyendo Exxon y Shell, realizaron importantes esfuerzos para intentar comprender el alcance de la crisis y tratar de buscar posibles soluciones.

Hoy nos desesperamos ante la politización del tema del clima, que es una forma amable de describir el negacionismo obtuso del Partido Republicano de los Estados Unidos. En 2018, solo el 42 % de los republicanos inscritos sabía que «muchos científicos creen que el calentamiento global está ocurriendo ahora mismo», y ese porcentaje está disminuyendo. El escepticismo acerca del consenso científico sobre el calentamiento global —y, con ello, el escepticismo acerca de la honestidad del método experimental y la búsqueda de la verdad objetiva— se ha convertido en bandera fundamental del partido. Sin embargo, durante los años ochenta, muchos republicanos miembros del Congreso de los Estados Unidos, funcionarios del Gobierno y estrategas compartieron con los demócratas la convicción de que el problema climático era un asunto político de primer orden que debía quedar al margen de la lucha partidista y por el que valía la pena implicarse. Entre aquellos que abogaban por una acción política urgente sobre el clima, inmediata y de largo alcance, estaban los senadores John Chafee, Robert Stafford y David Durenberger; el director de la Agencia de Protección Medioambiental, William K. Reilly; y, durante su campaña electoral por la presidencia, también George H. W. Bush. Malcolm Forbes Baldwin, presidente interino del Consejo de Calidad Ambiental durante la presidencia de Ronald Reagan, se lo comunicó así a los

directivos de las industrias en 1981: «No hay ningún asunto más importante para los conservadores que la protección de nuestro propio planeta». El tema era irreprochable, igual que lo era el apoyo al Ejército o la libertad de expresión, solo que la atmósfera tiene un electorado mucho más amplio que la apoye, ya que está compuesto por todos y cada uno de los seres humanos que habitan la Tierra.

Había un consenso general sobre el hecho de que se tenía que pasar a la acción de inmediato. A principios de los años ochenta, los científicos que trabajaban para el Gobierno federal predijeron que la evidencia concluyente del calentamiento se mostraría claramente con el récord de la temperatura global hacia el final de la década, momento en el cual ya sería demasiado tarde para evitar el desastre. Los Estados Unidos eran, en aquel entonces, los mayores productores de gases de efecto invernadero. Por otro lado, más del 30 % de la población mundial no tenía acceso completo a la electricidad. No hacía falta que miles de millones de personas alcanzaran el «modo de vida americano» para que se incrementaran de forma catastrófica las emisiones globales de carbono; solo sería necesaria una bombilla más en cada una de esas poblaciones. Un informe elaborado en 1980 a petición de la Casa Blanca y redactado por la Academia Nacional de Ciencias afirmaba que «el tema del dióxido de carbono aparecería en la agenda internacional en un contexto que maximizaría la cooperación y la construcción de consenso, minimizando la manipulación política, la controversia y la división». Si los Estados Unidos hubieran respaldado una propuesta ampliamente apoyada a finales de los ochenta —la congelación de las emisiones de carbono, junto a una reducción del 20 % en 2005— el calentamiento podría haberse limitado a menos de 1,5 grados centígrados.

Un amplio consenso internacional acordó poner en marcha un mecanismo para conseguir un tratado global vinculante. La idea empezó a tomar forma ya en febrero de 1979, en la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima de Ginebra, en la que científicos de cincuenta países

acordaron unánimamente que era «urgentemente necesario» actuar. Cuatro meses más tarde, en una reunión del Grupo de los Siete en Tokio, los líderes de los países más ricos firmaron una declaración en la que pactaban reducir las emisiones de carbono. Una década más tarde, una reunión de la diplomacia a alto nivel aprobó un marco para convocar una reunión en los Países Bajos. Delegados de más de sesenta países asistieron a ella. Entre los científicos y los líderes mundiales, la opinion fue unánime: era necesario pasar a la acción y que los Estados Unidos asumieran el liderazgo. Pero no lo hicieron.

El capítulo que abre la saga del cambio climático llega hasta aquí. En dicho capítulo —que podríamos llamar de reconocimiento— identificamos la amenaza y sus consecuencias. Debatimos las medidas necesarias para conservar el planeta dentro del ámbito de la habitabilidad para la especie humana: una transición del uso de combustibles fósiles a la implementación de la energía nuclear y la renovable; la puesta en marcha de prácticas agrícolas más conscientes; la reforestación; la aplicación de tasas sobre el carbono, etc. Hablamos, cada vez con más urgencia y esperanza, sobre la perspectiva de salir victoriosos contra todo pronóstico.

Sin embargo, no contemplábamos seriamente la posibilidad de que fracasáramos. Comprendimos lo que supondría nuestra derrota para el litoral, la producción agrícola, la temperatura media, los patrones migratorios y la economía mundial. Pero no nos permitimos concebir lo que supondría el fracaso para nosotros. ¿Cómo iba a cambiar la forma en que nos veíamos a nosotros mismos? ¿Cómo íbamos a recordar el pasado? ¿Cómo íbamos a imaginar el futuro? ¿Cómo nos han modificado los errores cometidos hasta el momento? ¿Cómo hemos podido hacernos esto a nosotros mismos? Estas cuestiones serán el objeto del segundo capítulo del cambio climático, que podríamos llamar de ajuste de cuentas.

Que como civilización llegáramos a estar tan cerca de romper nuestro pacto suicida con los combustibles fósiles fue posible gracias a los

esfuerzos de un puñado de gente: científicos de más de doce disciplinas, responsables políticos, miembros del Congreso estadounidense, economistas, filósofos y funcionarios públicos anónimos. Fueron liderados por un lobista hiperactivo y por un físico ingenuo que, con gran sacrificio personal, intentaron prevenir a la humanidad de lo que se avecinaba. Arriesgaron sus carreras profesionales en una dolorosa y creciente lucha por solucionar el problema; primero a través de informes científicos, luego por vías de persuasión política y, finalmente, mediante una estrategia de concienciación pública. Sus esfuerzos fueron perspicaces, apasionados, firmes. Pero fracasaron. Lo que pretendemos explicar aquí es su historia, y también la nuestra.

Resulta atractivo pensar que si tuviéramos la oportunidad de empezar de nuevo, actuaríamos de forma distinta, o por lo menos actuaríamos. Podría esperarse que, tras un examen científico exhaustivo y una evaluación sincera de las ramificaciones sociales, económicas, ecológicas y morales de la asfixia planetaria, mentes razonables y con buenas intenciones habrían acordado una línea de actuación. Se podría pensar, en otras palabras, que si hiciéramos *tabula rasa* —si pudiéramos sustraernos mágicamente de la toxicidad política y de la propaganda corporativa— seríamos capaces de resolver el problema.

En realidad, tuvimos algo parecido a una página en blanco durante la primavera de 1979. El presidente Jimmy Carter, que había instalado paneles solares en el tejado de la Casa Blanca y tenía un índice de popularidad del 46 %, organizó la firma del Tratado de Paz entre Israel y Egipto. «Hemos dado, al fin, el primer paso hacia la paz —dijo—. El primer paso de un largo y difícil camino». La película más taquillera en los Estados Unidos fue *El síndrome de China*, la canción número uno en las listas fue «Tragedy», de los Bee Gees, y uno de los diez libros más vendidos del año fue el de Barbara Tuchman, *Un espejo lejano*, que narraba las calamidades que asolaron la Europa medieval después de un gran cambio climático. Una

plataforma petrolífera de la costa del golfo de México explotó y el crudo estuvo brotando durante nueve meses, contaminando todas las playas hasta llegar a Galveston (Texas). En el municipio de Londonderry, en el estado de Pensilvania, la planta nuclear de Three Mile Island sufrió un fallo grave en el circuito de agua, con el consiguiente vertido. Mientras, en el cuartel general de los Amigos de la Tierra, en Washington D. C., un activista de treinta años, autodenominado «lobista medioambiental», estaba desentrañando un denso informe gubernamental, cuando su vida cambió.

PARTE I

GRITOS EN LA CALLE

1979-1982

La muchacha enloquecida de mirada fija
y largos dedos blancos
asidos como garfios a las piedras del muro,
los cabellos revueltos y la boca en un grito:
¿qué importa, Casandra,
si la gente cree o no
lo que mana de tu fuente amarga? Lo cierto es que
los hombres odian la verdad; antes preferirían
encontrarse con un tigre en el camino.

Robinson Jeffers,
«Casandra», 1948

Rafe Pomerance en 1983.

01

¡Esto es tremendo!

Primavera de 1979

El primer indicio que tuvo Rafe Pomerance de que la humanidad estaba destruyendo las condiciones necesarias para su propia supervivencia le llegó cuando estaba leyendo la página 66 del informe gubernamental EPA-600/7-78-019. Se trataba de una publicación técnica —encuadernada con una cubierta de color gris oscuro y con una tipografía *beige*— que versaba sobre el carbón; uno de los muchos informes que llenaban las pilas de papeles de distinta altura que atestaban el despacho sin ventanas de Pomerance, que, situado en el primer piso de una de las casas de la colina del Capitolio, era la sede de la asociación de Amigos de la Tierra en Washington. En el último párrafo de un capítulo sobre la regulación medioambiental, los autores del informe sobre el carbón subrayaban que el uso continuado de combustibles fósiles podría, en dos o tres décadas, provocar cambios «importantes y perjudiciales» para la atmósfera del planeta Tierra.

Pomerance, alarmado, dejó la lectura a medio párrafo. Parecía haber surgido de la nada. Lo releyó otra vez. No tenía sentido. Él no era un científico; hacía once años que se había graduado en Historia por la Universidad de Cornell. Tenía toda la pinta de un desnutrido estudiante de doctorado emergiendo de madrugada de entre las estanterías de libros con sus gafas de carey y su espeso bigote, que se marchitaba desordenadamente

por las comisuras de sus labios. Su característica más definitoria era su gran altura (medía casi dos metros), que parecía que le avergonzaba y que le obligaba a encorvarse para amoldarse a sus interlocutores. Su expresivo rostro era propenso a configurar una amplia sonrisa, casi de maníaco, pero cuando guardaba la compostura, como mientras leía el informe del carbón, transmitía preocupación. Hacía tiempo que se enfrentaba a informes técnicos, y cuando lo hacía actuaba como lo haría un historiador: analizaba la fuente original, leía entre líneas. Cuando no conseguía entender algo, hacía alguna llamada telefónica, normalmente a los autores de los informes, que solían sorprenderse con sus preguntas. Los científicos no estaban acostumbrados a responder a las dudas de los lobistas políticos. No estaban acostumbrados a pensar sobre temas políticos.

Pomerance tenía una importante pregunta acerca del informe del carbón: si el uso de carbón, petróleo y gas natural nos podría conducir a una catástrofe global, ¿por qué nadie se lo había contado? Si había alguien en Washington —alguien en los Estados Unidos de América— que tendría que haber conocido aquel peligro, ese era Rafe Pomerance. Como subdirector legislativo de Amigos de la Tierra, la astuta y combativa organización sin ánimo de lucro que David Brower había fundado tras dimitir del Sierra Club una década antes, Pomerance era uno de los activistas medioambientales mejor conectados de la nación, con estrechas relaciones con empleados públicos de todos los niveles de las ramas legislativa y ejecutiva. El hecho de que fuera bienvenido en los salones del edificio Dirksen de oficinas del Senado para asistir a las celebraciones del Día de la Tierra tenía algo que ver con el hecho de que fuera un Morgenthau —bisnieto de Henry Morgenthau padre, embajador en el Imperio otomano bajo la presidencia de Woodrow Wilson; sobrino nieto de Henry Morgenthau hijo, secretario del Tesoro bajo la presidencia de Franklin D. Roosevelt; y primo segundo de Robert, fiscal del distrito de Manhattan—, pero quizás también con su carisma. Discreto, locuaz, obsesivo y con un

talento innato para realizar discursos entusiastas, Pomerance parecía estar en todas partes a la vez, hablando con todo el mundo *en voz muy alta*. Su principal obsesión era la calidad del aire. A los veinticinco años, tras una etapa dedicada al ámbito de los derechos sociales, había empezado a trabajar para proteger y ampliar la Ley del Aire Limpio, la ley integral que regula la polución atmosférica, en relación con la cual elaboró varias proposiciones de enmienda. Ello le llevó a afrontar el problema de la lluvia ácida y, en última instancia, a leer el informe sobre el carbón.

Pomerance le mostró el inquietante párrafo que acababa de leer a Betsy Agle, su compañera de despacho. ¿Había oído ella algo relacionado con el «efecto invernadero»? ¿Era realmente posible que la humanidad estuviese recalentando el planeta?

Agle se encogió de hombros. Ella tampoco había oído hablar nunca de ello.

Aquella conversación podría haberse quedado en anécdota, pero unos días más tarde, cuando Pomerance llegó a la oficina, Agle lo recibió blandiendo una copia de un periódico que le habían enviado sus compañeros de la oficina de Amigos de la Tierra en Denver.

—¿Es esto de lo que estabas hablando el otro día? —le preguntó entre aspavientos.

En el periódico había un artículo de un geofísico llamado Gordon MacDonald. Pomerance nunca había oído hablar de él, pero lo sabía todo sobre los Jasons, el grupito de científicos de élite al que pertenecía MacDonald. Los Jasons eran como una de esas bandas de héroes con superpoderes que unían sus fuerzas cuando había una crisis a nivel galáctico. Habían sido convocados por el equipo de inteligencia de los Estados Unidos para que buscasen soluciones científicas innovadoras para los problemas de seguridad nacional más acuciantes: cómo detectar un misil que se aproxima; cómo predecir la lluvia radiactiva subsiguiente al estallido de una bomba nuclear; cómo desarrollar armas no convencionales, como

rayos láser de alta potencia, explosiones sónicas o plagas de ratas infectadas por la peste. Algunos de los Jasons tenían contratos federales o vínculos históricos con la inteligencia estadounidense y otros tenían puestos prominentes en las universidades punteras en investigación, pero todos estaban unidos bajo la convicción, compartida por sus clientes gubernamentales, de que el poder norteamericano debería guiarse por el saber de las mentes científicas superiores. Los Jasons se reunían en secreto cada verano, e incluso su mera existencia fue relativamente secreta hasta la publicación de «Los papeles del Pentágono», donde se exponía un plan para colocar sensores de movimiento a lo largo de la Ruta Ho Chi Minh con el fin de guiar a los cazas estadounidenses. Después de que los detractores de la guerra de Vietnam incendiaran el garaje de MacDonald, este les pidió a los Jasons que usaran sus conocimientos para la paz en lugar de para la guerra.

Esperaba que los Jasons pudieran unir sus fuerzas para salvar el mundo. La civilización humana, tal como él lo percibía, estaba enfrentándose a una crisis existencial. En el artículo «How to Wreck the Environment» (Cómo destruir el medioambiente), publicado en 1968 mientras MacDonald era consejero científico de Lyndon Johnson, predijo un futuro próximo en el que «las armas nucleares serían prohibidas de forma efectiva y el arma de destrucción masiva sería la catástrofe medioambiental que nos aguardaba». Los ejércitos más avanzados del mundo, pronosticó, pronto serían capaces de convertir la meteorología en un arma. Mediante el incremento de las emisiones industriales de dióxido de carbono se podrían alterar los patrones del clima, forzando la migración masiva de la población, la hambruna, la sequía y el colapso económico.

Desde esa década, MacDonald se había ido alarmando cada vez más al ver cómo la humanidad aceleraba su propósito de lograr su particular arma de destrucción masiva no de forma malintencionada, sino inconscientemente. La iniciativa del presidente Carter de desarrollar

combustibles sintéticos con alto contenido en carbono —combustible líquido y gaseoso extraído de esquistos y arenas bituminosas—era una locura aterradora y suponía el equivalente a fabricar una nueva generación de bombas termonucleares. Durante la primavera de 1977 y el verano de 1978, los Jasons se reunieron en el Centro Nacional para la Investigación Atmosférica de Boulder (Colorado) para determinar qué ocurriría una vez la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera doblara sus niveles respecto a los que tenía en la época previa a la Revolución Industrial. Aquella cifra, la duplicación de la cantidad, era un hito arbitrario, pero marcaba el terrible punto a partir del cual la civilización humana habría vertido a la atmósfera, en unos años, la misma cantidad de carbono que todo el planeta había emitido durante los 4.600 millones de años anteriores. La duplicación era un hecho incuestionable; cualquier alumno de primaria podría hacer la multiplicación. Dependiendo del índice futuro de consumo de combustible fósil, el umbral probablemente se superaría hacia el año «2035, y nunca más tarde del 2060».

El informe de los Jasons para el Departamento de Energía, titulado *The Long-Term Impact of Atmospheric Carbon Dioxide on Climate* (El impacto a largo plazo del dióxido de carbono atmosférico sobre el clima), fue redactado en un tono moderado que realzaba lo catastrófico de sus descubrimientos: la temperatura media global se incrementaría entre 2 y 3 grados centígrados; unas condiciones como las que se dieron durante el Dust Bowl[1] podrían «amenazar grandes áreas de Norteamérica, Asia y África»; y la producción agrícola y el acceso al agua potable se desplomarían, desencadenando una migración de las poblaciones sin precedentes. Sin embargo, «la característica más inquietante» sería el efecto que causaría en los polos. Incluso un calentamiento mínimo podría «conducir a la fusión» de la capa de hielo del Antártico oeste, que contiene suficiente agua para elevar casi cinco metros el nivel de los océanos.

Los Jasons mandaron su informe a decenas de científicos dentro y fuera de los Estados Unidos; a grupos industriales como la Asociación Nacional del Carbón y el Instituto de Investigación de la Energía Eléctrica y, en el seno del Gobierno, a la Academia Nacional de Ciencias, al Departamento de Comercio, a la Agencia de Protección del Medioambiente, a la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA), a la Agencia de Seguridad Nacional, al Pentágono, a cada una de las ramas del Ejército, al Consejo Nacional de Seguridad y a la Casa Blanca.

Pomerance leyó aquellas palabras en estado de *shock*, y, como era propio de él, explotó bruscamente indignado.

—¡Esto es tremendo! —le dijo a Agle.

Era necesario que se reuniera con Gordon MacDonald. En el artículo, se mencionaba que este trabajaba en la Corporación MITRE, un *think tank* financiado por el Gobierno para desarrollar la defensa nacional y la tecnología nuclear de combate. Su cargo era el de analista principal de investigación, que era una forma sutil de decir que era asesor de la comunidad nacional de inteligencia. Después de una simple llamada telefónica, Pomerance, activista en contra de la guerra de Vietnam y objetor de conciencia, recorrió en coche varios kilómetros por el cinturón de circunvalación hasta llegar a un conglomerado de edificios blancos de apariencia anodina que se parecían más a la sede de un banco regional que al plexo solar de la industria militar estadounidense. Fue conducido hasta la oficina de un hombre con uniforme militar y anteojos de montura de concha, de voz suave, cabello canoso y tupé engominado, que tenía cierto parecido con Alex Karras,[2] como si se tratara de un geofísico atrapado en el cuerpo de un delantero de fútbol americano. Le tendió una mano que parecía la garra de un oso.

—Me alegro de que usted se interese por este tema —dijo MacDonald, dirigiéndose al joven activista.

—Es imposible no estar interesado en esto —respondió Pomerance—. Es un tema de interés para toda la humanidad.

MacDonald no encajaba en el papel de predicador del apocalipsis; tenía una presencia imponente y unos modales excesivamente decorosos. Había sufrido una poliomielitis a los nueve años, lo que le dejó una cojera crónica y una gran pasión por la investigación científica, nacida a raíz de los meses de convalecencia que tuvo que pasar en un hospital de Dallas, donde se dedicó a leer publicaciones científicas sobre su enfermedad. A pesar de su discapacidad en la pierna, jugó como alero en el equipo de la Academia de San Marcos (Texas) y le fue concedida una beca de fútbol para la Universidad de Rice. Harvard le ofreció una beca sin ningún compromiso. Una vez llegado al campus, rápidamente se granjeó la reputación de tener una mente prodigiosa. En la veintena, aconsejó a Dwight D. Eisenhower acerca de la exploración espacial. Con treinta y dos años, se convirtió en miembro de la Academia Nacional de Ciencias. A los cuarenta, fue nombrado miembro del recién estrenado Consejo de Calidad Ambiental, desde donde aconsejaba a Richard Nixon sobre los peligros medioambientales del uso del carbón como combustible. En aquel momento, cerca de los cincuenta, MacDonald contó que la primera vez que estudió el tema del dióxido de carbono fue cuando tenía la edad de Pomerance, concretamente en 1961, mientras realizaba labores de asesoramiento para John F. Kennedy. Desde entonces, había seguido el problema de cerca con creciente alarma.

Habló durante dos horas. A medida que dibujaba la historia de cuál había sido la comprensión del problema por parte de la humanidad y exponía los fundamentos científicos, Pomerance iba sintiéndose más horrorizado.

—Si yo organizo unas conferencias informativas con algunas personas del Capitolio —preguntó Pomerance—, ¿usted les explicará lo mismo que acaba de contarme a mí?

Así fue como empezó el espectáculo ambulante de Gordon y Rafe sobre el dióxido de carbono. Pomerance organizaba sesiones informativas con cualquiera que creyera que tenía una posición de fuerza en el Capitolio. Entre ambos iniciaron una rutina en la cual MacDonald exponía metódicamente el punto de vista científico y Pomerance iba insertando los signos de exclamación. Quedaron sorprendidos al darse cuenta de que, a pesar de que muchos de los despachos que visitaban habían recibido copias del informe de los Jasons, muy pocos funcionarios de alto rango estaban familiarizados con el tema, y, lo que era peor, ni siquiera habían intuido las consecuencias distópicas del cambio climático. Después de mantener conversaciones con la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés), *The New York Times*, el Departamento de Energía (el cual había fundado una Oficina sobre los Efectos del Cambio Climático dos años antes, a petición urgente de MacDonald, como descubrió entonces Pomerance), el Consejo Nacional de Seguridad (donde trabajaba una funcionaria de alto rango, Jessica Mathews, que era prima hermana de Pomerance) y el Consejo de Calidad Ambiental de la Casa Blanca, llegaron finalmente hasta el más alto cargo científico del Gobierno: Frank Press.

Pomerance no percibió el alcance del prestigio de MacDonald entre las altas jerarquías del Gobierno de los Estados Unidos hasta que entró en el despacho de Press, situado en el antiguo edificio de la Oficina Ejecutiva, una fortaleza de granito que se encontraba en los terrenos de la Casa Blanca y que se proyectaba amenazante sobre el Ala Oeste. MacDonald y Press se conocían de la época de la administración Kennedy, cuando Press averiguó cómo usar los contadores Geiger para detectar el programa de ensayos nucleares subterráneos que realizaba la Unión Soviética.

Press también estaba familiarizado con el tema del dióxido de carbono. En julio de 1977, seis meses después de que Carter asumiese el cargo, había redactado un memorando para el presidente donde explicaba que la combustión descontrolada de combustible fósil podía ocasionar un

«calentamiento climático global» que podía alcanzar 5 grados centígrados y provocar como consecuencia «un gran número de cosechas perdidas». «Como usted sabrá —le escribió a Carter—, esto no es un tema nuevo». Pero Press llegó a la conclusión de que «el actual estado de conocimiento» no justificaba tomar acción alguna en un plazo inmediato. Desde entonces, Press había supervisado el desarrollo del programa de combustibles sintéticos del Gobierno de Carter.

Lo que Pomerance había esperado que iba a ser otra reunión informal acabó siendo una reunión de seguridad nacional al más alto nivel. Press había convocado a la casi totalidad de los altos cargos del gabinete de la Oficina de Políticas Científicas y Tecnológicas del presidente. Los funcionarios hicieron preguntas sobre cada uno de los asuntos importantes de energía y defensa estratégica, y no parecían especialmente familiarizados con el tema del clima. Pomerance pensó que era mejor dejar que MacDonald tomara las riendas. No era necesario insistirle a Press y a sus lugartenientes de que aquel era un tema de una enorme importancia nacional. El ambiente solemne de la reunión le hizo entender que así se consideraba.

Para explicar qué significado podía tener el problema del dióxido de carbono para el futuro, y no uno muy lejano, MacDonald se retrotrajo al pasado; en concreto, a John Tyndall, un físico irlandés que fue uno de los primeros defensores de la teoría de Charles Darwin y que murió al ingerir de forma accidental una sobredosis de somníferos que le dio su esposa. En 1859, Tyndall comprendió el corolario fundamental del efecto invernadero: dado que las moléculas de dióxido de carbono absorben el calor, las variaciones en su concentración atmosférica podrían dar como resultado cambios en el clima. Este descubrimiento inspiró a Svante Arrhenius, un químico sueco, futuro premio Nobel, para deducir ya en 1896 que la combustión de carbón y petróleo para la producción de energía a gran escala podría hacer que aumentaran las temperaturas del planeta. Este

calentamiento podría ser perceptible en pocos siglos, o incluso antes, según sus cálculos, si se incrementaba el uso de combustibles fósiles.

El consumo se incrementó más allá de lo que el químico sueco pudo nunca haber imaginado. Cuatro décadas más tarde, un ingeniero especialista en termodinámica llamado Guy Stewart Callendar calculó el efecto de «lanzar unas nueve mil toneladas de dióxido de carbono al aire cada minuto». Descubrió que las temperaturas registradas en las estaciones meteorológicas que había observado durante los cinco años anteriores eran las más altas de la historia. «El hombre —escribió— ha llegado a ser capaz de acelerar los procesos de la naturaleza». Esto lo decía ya en el año 1939.

El tono de voz de MacDonald era decidido y autoritario, y sus potentes manos acompañaban la fuerza de sus argumentos. Su audiencia escuchaba en reverencial silencio. Pomerance no podía leer ese silencio, pues los funcionarios políticos escondían sus opiniones privadas para poder conservar sus puestos. Él no podía hacer lo mismo. Se removía en su silla, inquieto, mirando alternativamente a los Jasons y a los ejecutivos, intentando captar el alcance de la monstruosidad que MacDonald estaba describiendo.

MacDonald terminó su perorata citando a Roger Revelle, quizás el más conspicuo miembro de la casta sacerdotal de científicos gubernamentales, que, desde el Proyecto Manhattan, había asesorado a cada uno de los presidentes en las grandes cuestiones. Revelle había sido un colega cercano a MacDonald y a Press, ya que habían trabajado juntos bajo el mandato de Kennedy. Mientras Arrhenius y Callendar, en sus aldeas del norte de Europa, daban la bienvenida a la perspectiva de un calentamiento global, Revelle reconocía que las sociedades humanas se habían asentado según ciertas condiciones climáticas cuya alteración tendría como consecuencia graves trastornos. MacDonald citó un informe importante que habían publicado Revelle y Hans Seuss en 1957: «Los seres humanos están llevando a cabo un experimento geofísico a gran escala de tal carácter que

no podría haberse llevado a cabo en el pasado ni podrá repetirse en el futuro». Al año siguiente, Revelle colaboró con el Weather Bureau, el servicio meteorológico de los Estados Unidos, para establecer una medición continua del dióxido de carbono atmosférico en un lugar enclavado cerca de la cima del Mauna Loa, en la Isla Grande de Hawái, de 4.169 metros de altura sobre el nivel del mar, un laboratorio natural extrañamente impoluto en un planeta cubierto por emisiones de combustibles fósiles. Un joven geoquímico llamado Charles David Keeling hizo las mediciones y representó los datos mediante gráficas. Dichas gráficas se bautizaron con el nombre de «curvas de Keeling», aunque más que curvas tienen la forma de un rayo dentado lanzado al firmamento. Mientras la audiencia le miraba imperturbable, MacDonald dibujó en el aire la curva de Keeling con su grueso dedo índice apuntando al techo.

Cada año que pasaba, explicó MacDonald, aquel experimento geofísico a gran escala de la humanidad se hacía más audaz. Después de que Keeling realizase una gráfica a partir de los datos de aproximadamente una década, Revelle compartió sus preocupaciones con Lyndon Johnson, que las incluyó en un informe especial para el Congreso dos semanas después de su nombramiento. Johnson explicó que su generación había «alterado la composición de la atmósfera a escala global» a través de la quema de combustibles fósiles. Su administración encargó un estudio al Comité de Asesoramiento Científico, dirigido por Revelle, que alertó en su informe de 1965 de la rápida fundición del hielo antártico, de la subida del nivel del mar y del aumento de la acidez de las aguas dulces, cambios todos ellos que podrían «no ser controlables a través de una acción local o nacional». Solo un esfuerzo coordinado global podría conseguirlo. Sin embargo, dicho esfuerzo no se había materializado y las emisiones habían continuado aumentando. A ese ritmo, apuntó MacDonald, podríamos llegar a ver una Nueva Inglaterra sin nieve, las ciudades costeras más importantes inundadas, una reducción del 40 % de la producción nacional de trigo y la

migración forzosa de un cuarto de la población mundial. Y todo eso no ocurriría en siglos, sino que lo veríamos a lo largo de nuestras propias vidas.

—¿Y qué podríamos hacer al respecto? —preguntó Press.

Los esfuerzos del presidente Carter para promover la energía solar tras la crisis del petróleo saudí —había propuesto que el Congreso aprobara una «estrategia solar nacional» e instalara treinta y dos paneles solares en el tejado de la Casa Blanca para calentar el agua de uso diario de la familia del presidente— suponían un buen comienzo, dijo MacDonald, a pesar de que el plan de Carter para estimular la producción de combustibles sintéticos era un peligroso bandazo en dirección a la autoaniquilación. El uso de la energía nuclear, a pesar de los recientes cataclismos de la central nuclear de Three Mile Island, tendría que ampliarse. Incluso el gas natural y el etanol eran preferibles al carbón. No había ninguna alternativa: la producción de carbón tenía que terminar de una vez por todas.

Los asesores de Carter hicieron una serie de preguntas respetuosas, pero Pomerance no podía estar seguro de que las palabras de MacDonald les hubieran convencido. Los hombres se levantaron, se dieron la mano y Press acompañó a MacDonald y a Pomerance hasta la salida. Cuando estuvieron ya en la avenida de Pensilvania, Pomerance se dirigió a MacDonald y le preguntó:

—Conociendo a Press como le conoces, ¿qué crees que va a hacer ahora?

—Conociendo a Frank como le conozco —respondió MacDonald—, no podría decirte nada con seguridad.

Pomerance iba inquietándose cada vez más. Tras el encuentro con MacDonald, se había obsesionado con el problema del dióxido de carbono y su posible solución política. Pero después de la visita a la colina del Capitolio, Pomerance empezó a cuestionarse cómo el calentamiento de la atmósfera afectaría a su propia vida. Lenore, su esposa, estaba embarazada de ocho meses. Habían pasado mucho tiempo hablando de sus esperanzas

de futuro. ¿Era ético, se preguntaba, traer a un hijo a un planeta que en poco tiempo se convertiría en inhóspito para la vida humana? ¿Quedaba tiempo todavía para evitar lo peor? Y, sobre todo, ¿por qué había caído sobre él, un lobista de treinta y dos años sin preparación científica, la responsabilidad de llamar la atención acerca de aquella crisis global tan urgente?

Después de unas semanas, MacDonald le llamó diciéndole que Press se había puesto en marcha. El 22 de mayo, Press había escrito al presidente de la Academia Nacional de Ciencias, Philip Handler, pidiéndole asesoramiento completo sobre el problema del dióxido de carbono. Handler solicitó a Jule Charney, el padre de la meteorología moderna, que reuniera a los mejores oceanógrafos del país, a los científicos especialistas en atmósfera y a los encargados de realizar los modelos climáticos. Juzgarían juntos si la alarma de MacDonald era justificada: si el mundo estaba realmente al borde del cataclismo.

Pomerance se tranquilizó al oír aquello, pero no podía evitar preguntarse por qué se había tardado tanto en hacer algo al respecto. Aunque los científicos de más alto nivel del Gobierno conocían desde hacía décadas los peligros del uso de combustibles fósiles, no habían aparecido más que algunos artículos en los periódicos y algunos informes técnicos en simposios académicos. Ningún político ni medioambientalista había impulsado el tema. Casi nadie había hecho nada. Aquella situación, pensó, tenía que cambiar. Si tal como afirmaba el equipo de élite de Charney la civilización humana se estaba precipitando hacia su propia extinción, el presidente estaba obligado a actuar.

---

[1] Dust Bowl, literalmente «Cuenco de Polvo», fue un periodo de grandes sequías que asoló las llanuras y praderas que se extienden desde el golfo de México hasta Canadá entre los años 1930 y 1939. *(Todas las notas de esta edición son de la traductora).*

[2] Alex Karras (1935-2012) fue jugador de fútbol americano y luchador profesional, además de un reconocido actor.

02

Mundos espejo

Primavera de 1979

En la sala de estar de James y Anniek Hansen, bajo la brillante luz de una ventana que daba al parque de Morningside, había un sofá de terciopelo de color marrón en el que nadie se había sentado nunca. A Erik, su hijo de dos años, le prohibían acercarse. El techo sobre el sofá se curvaba de forma inquietante como si estuviera preñado de alguna forma de vida alienígena, y sus dimensiones aumentaban a medida que pasaban las semanas. Jim le prometió a Anniek que lo arreglaría, y era lo justo, pues había sido él quien había insistido en que renunciaran a la posibilidad de un apartamento de antes de la guerra en Spuyten Duyvil con vistas sobre el río Hudson, para mudarse a aquella casa de dos pisos sin ascensor con paredes que se desmoronaban, sirenas de policía de fondo y techos embarazados. Jim estaba harto del viaje diario hasta el Instituto Goddard de la NASA en Manhattan, y se quejaba de que aquella pérdida de tiempo —invertía cuarenta y cinco minutos en cada trayecto— sería insostenible cuando la nave espacial Pioneer llegara a Venus y empezara a retransmitir datos a la Tierra. Pero ahora, a pesar de vivir a pocas manzanas de su despacho, Jim no encontraba tiempo para arreglar el techo, y al final, después de cuatro meses, la estructura cedió provocando una lluvia de tuberías oxidadas y astillas de madera.

Eso ocurrió en abril. Y Jim repitió entonces su promesa de arreglar el techo en cuanto tuviese un rato libre, lo que según sus cálculos sería hacia el Día de Acción de Gracias, en noviembre. Anniek le tomó la palabra, a pesar de que eso suponía que tendrían que vivir con aquel agujero en el techo del salón durante siete meses; siete meses de yeso y polvo sobre el sofá.

Otra promesa que le hizo Jim a Anniek fue que cada día estaría en casa a la hora de la cena, sobre las siete de la tarde. Sin embargo, hacia las ocho y media, ya estaba de nuevo dándoles vueltas a sus reflexiones matemáticas. Anniek no le reprochaba su profundo compromiso con las investigaciones; era una de las cosas que siempre le habían gustado de él. Aun así, le desconcertaba que el objeto de su obsesión fueran las condiciones atmosféricas de un planeta que estaba a casi cuarenta millones de kilómetros de distancia de nosotros. También Jim se quedaba intrigado cuando se paraba a pensar en ello. ¿Cómo había llegado hasta Venus desde Denison (Iowa), donde se había criado como el hijo menor de una camarera de cafetería y de un granjero itinerante reconvertido en encargado de bar? Era un misterio, el resultado de una serie de extrañas coincidencias del destino en las que él no había tenido participación alguna. Era algo que simplemente le había ocurrido.

Hansen debía de ser el único científico de la NASA que de niño no soñaba con el espacio exterior. Solo soñaba con el béisbol. En las noches claras, su aparato de radio sintonizaba la retransmisión de los Kansas City Blues, que estaban afiliados a los Yankees de Nueva York y jugaban la Triple A.

Cada mañana, recortaba los resultados del *Omaha World-Herald* (para el que trabajó como repartidor jefe en Denison desde el tercer grado hasta la escuela secundaria), los pegaba en una libreta y los utilizaba para hacer estadísticas. Durante su juventud, llena de miseria y privaciones —en sus primeros años compartió dos habitaciones con seis hermanos mayores en

casas que no tenían ni agua corriente ni nevera—, Jim Hansen halló su salvación en los números. Se especializó en Matemáticas y Física en la Universidad de Iowa. Pero nunca habría mostrado un interés especial hacia las materias celestiales si no hubiese sido por la improbable coincidencia de dos acontecimientos que tuvieron lugar el año de su graduación: la erupción de un volcán en Bali y un eclipse total de luna.

En la penúltima noche de 1963, bajo el azote de un fuerte viento, Hansen acompañó a su profesor de Astronomía a un campo de maíz situado a pocos kilómetros de la ciudad. Colocaron un telescopio en un viejo granero que, como Hansen descubrió enseguida, servía de refugio para todos los bichos que vivían a un kilómetro a la redonda. Entre las dos y las ocho de la mañana, Hansen realizó continuos registros fotoeléctricos del eclipse, deteniéndose solo cuando el cable alargador se congelaba y tenía que correr para meterse en el coche si no quería congelarse él también.

Durante un eclipse, la Luna se asemeja a una mandarina o, cuando el eclipse es total, a una gota de sangre. Pero aquella noche, para consternación del profesor de Hansen, la Luna desapareció completamente. Hansen hizo de aquel misterio el objeto de su tesis doctoral, y sacó la conclusión de que la Luna había sido oscurecida por el polvo proveniente de la erupción del monte Agung, en el otro extremo del planeta, seis meses antes. El descubrimiento despertó en él una gran fascinación por la influencia que tenían las partículas invisibles en el mundo visible. Se dio cuenta de que no se podía entender el mundo visible sin antes comprender los misterios del mundo invisible.

Una autoridad líder en el mundo de lo invisible acabó dando clases en la Universidad de Iowa: James Van Allen, que había crecido en una población agrícola cercana y había diseñado el primer satélite de los Estados Unidos; además, presidía el grupo de científicos que propusieron mandar al hombre a la Luna y realizó el primer gran descubrimiento de la era espacial: la identificación de dos regiones en forma de anillos de partículas en

movimiento circular alrededor de la Tierra, más tarde conocidas como los cinturones de Van Allen.

A partir de la insistencia de Van Allen, Hansen cambió su foco de atención de la Luna a Venus para intentar determinar por qué la superficie de este último planeta estaba tan caliente. En 1967, un satélite soviético envió la respuesta a la Tierra: la atmósfera del planeta Venus estaba compuesta en su mayor parte por dióxido de carbono. A pesar de que alguna vez había podido tener temperaturas aptas para la vida, Venus parecía haber sucumbido a un efecto invernadero galopante. Se cree que a medida que la luz del Sol aumentó su potencia, el océano que cubría el planeta —con una profundidad media de veinticuatro metros— empezó a evaporarse e hizo que la atmósfera fuera más densa, lo que a su vez forzó aún más el ritmo de evaporación. Este ciclo de retroalimentación llevó finalmente a hervir y agotar por entero el agua del océano, recalentando la superficie del planeta hasta alcanzar los 426 grados centígrados. En el otro extremo se situaba Marte, cuya atmósfera no compacta tenía muy poco dióxido de carbono y no podía apenas captar calor, lo que hacía que su temperatura fuera 482 grados más fría. En medio de los dos se situaba la Tierra, cuyo efecto invernadero era lo suficientemente fuerte para posibilitar la vida.

Anniek esperaba que la vida profesional de Jim retomara cierta apariencia de normalidad una vez que los datos de Venus se hubieran registrado y analizado. Pero poco después de que el Pioneer entrara en la atmósfera, Hansen volvió a casa desde la oficina en un estado de inusitado fervor, con noticias apasionantes… y una disculpa. La perspectiva de dos o tres años más de intenso trabajo apareció ante sus ojos. La NASA estaba ampliando su estudio sobre las condiciones atmosféricas terrestres. Hansen acababa de realizar algunas investigaciones sobre la atmósfera mientras desarrollaba modelos climáticos para Jule Charney, que había visitado el Instituto Goddard. Ahora tendría la oportunidad de aplicar al planeta Tierra lo que había aprendido del planeta Venus.

«Queremos saber más acerca de nuestro clima —le dijo a Anniek— y sobre cómo los seres humanos pueden influir en él». Usarían nuevos supercomputadores gigantes para mapear la atmósfera del planeta. Con los programas de *software* crearían «mundos espejo»: realidades paralelas que imitarían nuestra realidad. Todo lo que ocurría en la Tierra estaba sujeto a las leyes de la física y representado por fórmulas matemáticas. Muchas de esas fórmulas habían sido desarrolladas hacía años, incluso siglos. Pero a partir de los años cincuenta y sesenta, las supercomputadoras posibilitaron que las formulas que rigen el comportamiento de los océanos, la tierra y el cielo pudieran combinarse en un único modelo computacional. Los mundos espejo, técnicamente «modelos de circulación general», podían predecir fenómenos tan complejos como, por ejemplo, los patrones del comportamiento del tiempo atmosférico a nivel regional, la formación de tormentas, el crecimiento de la vegetación y las dinámicas de circulación de los océanos. Los mundos espejo diferían de forma significativa del mundo real solo en un aspecto: podían acelerarse para revelarnos el futuro.

La decepción de Anniek —otro puñado de años de «estar en la luna», de estrés, de tiempo lejos de la familia— fue mitigada, aunque solo mínimamente, por el enorme entusiasmo que mostraba Jim. Estaba acostumbrada a ver a su marido ajetreado y preso de su pasión. Pero aquella vez era distinto. Y creyó entender el porqué.

—¿Esto quiere decir —preguntó— que conseguirás encontrar una forma de predecir el tiempo de forma más precisa?

—Sí —respondió él—, algo así.

03

Entre una mariscada y el caos

Julio de 1979

Jule Charney convocó a los científicos para deliberar sobre el destino de la civilización el 23 de julio de 1979. Les acompañaban sus esposas y sus hijos, y llevaban equipaje para pasar un fin de semana en una gran mansión de tres plantas en Woods Hole, en el espolón sudoeste del cabo Cod. Revisarían los datos científicos disponibles hasta el momento y decidirían si la Casa Blanca debía tomarse en serio la predicción de Gordon MacDonald sobre el apocalipsis climático. Los Jasons habían predicho un calentamiento de 2 o 3 grados centígrados hacia mediados del siglo XX, pero, igual que hizo Roger Revelle antes que ellos, afirmaron que no podían estar del todo seguros de ello. Jule Charney, siempre afectuoso, apuesto y sociable, pidió a los científicos que cuantificaran el grado de incertidumbre de aquella afirmación. Tenían que hacerlo bien, ya que la conclusión a la que llegaran sería comunicada al presidente. Pero primero, les anunció Charney, estaban invitados a una *clambake*.[3]

Se reunieron junto con sus familias en un acantilado con vistas al puerto de Quissett, donde se turnaron para meter bolsas de red llenas de langostas, almejas y maíz dentro de un caldero hirviendo. Intercambiaron comentarios amables y admiraron la puesta de sol mientras el agua centelleaba entre los mástiles de los veleros Herreshoff amarrados. Fue un día inusualmente

caluroso, al menos para aquella época de finales de los años ochenta, pero la brisa del puerto era fresca y salada. No parecía para nada que se encontraran en los albores del apocalipsis, más bien tenían la impresión de estar disfrutando de una reunión familiar. Mientras los niños alborotaban por el verde prado ondulado, los científicos se mezclaban con un grupo de dignatarios, entre los que había miembros de los Departamentos de Estado, Energía, Defensa y Agricultura, gente de la EPA y de la Administración Nacional Oceánica y Atmósferica. Los funcionarios del Gobierno, muchos de ellos también científicos, intentaban disimular su propio asombro al verse en compañía de leyendas como Henry Stommel, el oceanógrafo más importante del mundo; su discípulo Carl Wunsch, un Jason; exmiembros del Proyecto Manhattan, como Cecil Leith; o el físico planetario de Harvard Richard Goody. Esos eran los hombres que, en las tres últimas décadas, habían descubierto los principios fundacionales subyacentes a las interacciones entre el sol, la atmósfera, la tierra y el océano, es decir, al clima en su conjunto.

La jerarquía se hizo visible durante las sesiones de trabajo, que tuvieron lugar en una cochera anexa: los científicos se sentaron alrededor de mesas dispuestas en rectángulo, mientras que los observadores federales tomaron asiento en los perímetros de la sala, observando la acción como si estuvieran en un anfiteatro. Durante los dos primeros días de reuniones no hubo nada especialmente extraordinario: los científicos se limitaron a revisar los principios básicos del ciclo de carbono, las corrientes marinas y el transporte radiativo. El tercer día, sin embargo, Charney introdujo una nueva pieza de atrezo: un altavoz conectado a un teléfono. Marcó el número y respondió Jim Hansen.

Charney llamó a Hansen porque había descubierto que para determinar el rango exacto del calentamiento global, su grupo tendría que atreverse a entrar en el reino de los mundos espejo. El propio Charney había usado un modelo general de circulación para revolucionar la predicción del tiempo.

Pero Hansen era uno de los pocos modeladores del clima que habían estudiado los efectos de las emisiones de carbono. Cuando, a petición de Charney, Hansen programó su modelo para evaluar un futuro en el que hubiera el doble de dióxido de carbono del que existía en aquel entonces, previó un aumento de la temperatura de 4 grados centígrados. Esto suponía por lo menos el doble de las predicciones realizadas por el modelador del clima más destacado hasta entonces, Syukuro Manabe, cuyo laboratorio gubernamental en Princeton fue el primero en ofrecer un modelo sobre las consecuencias del efecto invernadero. La diferencia entre las dos predicciones —entre un calentamiento de 2 y uno de 4 grados centígrados — era la diferencia que habría entre arrecifes de coral dañados o su aniquilación total, entre una reducción de la masa forestal y la total desertización de las zonas boscosas, entre la catástrofe y el caos.

En la cochera, la voz tranquila e incorpórea de Jim Hansen explicó cómo su modelo sopesaba la influencia de las nubes, los océanos y la nieve en el calentamiento. Los científicos de más edad lo interrumpían constantemente con sus preguntas, y cuando las respuestas no se oían, Charney las repetía a voces. Formulaban una pregunta tras otra, a menudo sin dejar tiempo a que su joven interlocutor pudiera terminar de dar sus respuestas, y Hansen pensó que quizás hubiese sido más rápido conducir durante cinco horas y personarse en la reunión.

Al final, Charney encargó a Akio Arakawa, un pionero de la modelización computacional y la mayor autoridad mundial en nubes, que determinara cuál de las predicciones era más precisa. La última noche en Woods Hole, Arakawa estuvo despierto hasta altas horas de la noche en la habitación de su motel, con los informes impresos de Hansen y Manabe sobre la cama de matrimonio. Arakawa concluyó que la discrepancia provenía del hielo y la nieve. La superficie blanca de los campos nevados de todo el mundo reflejaba la luz del sol; si un clima más caliente produjese un mayor deshielo, la radiación que escaparía a la atmósfera se reduciría, lo

que llevaría a un calentamiento aún mayor. Poco antes del amanecer, Arakawa concluyó que Manabe había subestimado la influencia del deshielo marítimo, mientras que Hansen lo había sobrevalorado. La mejor estimación era la que se situaba exactamente en la mitad de ambas. Ello quería decir que los cálculos de los Jasons eran demasiado optimistas. Cuando la cantidad de dióxido de carbono se duplicara hacia el año 2035 más o menos, las temperaturas globales aumentarían entre 1,5 y 4,5 grados centígrados, pero lo más probable era que se situaran en la mitad de ese rango, es decir, que se llegara a un calentamiento de 3 grados centígrados.

La publicación algunos meses más tarde del informe de Jule Charney, que llevó por título *Carbon Dioxide and Climate: A Scientific Assessment* (Dióxido de carbono y clima: una evaluación científica), no fue acompañada de ningún acto público o celebración, ni siquiera de una rueda de prensa. Pero en los niveles más altos del Gobierno federal, en la comunidad científica y en el ámbito de las industrias del gas y del petróleo, así como entre la gente que había empezado a concienciarse de la futura inhabitabilidad del planeta, el informe de Charney adquirió casi de inmediato la autoridad de un hecho consumado. Aglutinaba la suma de todas las predicciones anteriores y parecía poder resistir el escrutinio de las décadas venideras. El grupo de Charney había considerado todo lo que sabía sobre el océano, el sol, el mar y los combustibles fósiles y lo había resumido en una sola cifra: el tres. Cuando se duplicara la cantidad de dióxido de carbono, cosa que parecía inevitable, el mundo aumentaría su temperatura en 3 grados centígrados. La última vez que la temperatura global había aumentado 3 grados fue durante el Plioceno, hace tres millones de años, lo que provocó que crecieran hayedos en la Antártida, que los mares aumentaran en 2,5 metros su altura y que los caballos salvajes galoparan a lo largo de la costa canadiense del océano Ártico.

El informe de Charney le planteaba a Jim Hansen preguntas aún más urgentes. Un calentamiento de 3 grados centígrados sería una pesadilla,

pero, a no ser que las emisiones de carbono cesaran de repente, los 3 grados de calentamiento serían solo el principio. La cuestión esencial era si la deriva del calentamiento podía ser revertida. ¿Había tiempo de actuar? El informe alertaba que «una política de "espera y verás" implicaría esperar hasta que ya fuese demasiado tarde». Pero ¿de qué forma se podía llegar a un compromiso global que terminara con el uso de combustibles fósiles? ¿Quién tenía el poder para hacer que algo así ocurriera? Hansen no sabía cómo empezar a responder a tales cuestiones. Al fin y al cabo, no sabía nada de política. Pero iba a aprender.

---

[3] Mariscada al aire libre típica de la costa de Nueva Inglaterra.

04

Entra Casandra, delirando

1979-1980

Mientras James Hansen trazaba cómo serían sus mundos espejo y Rafe Pomerance reforzaba sus conexiones con la colina del Capitolio, un pequeño grupo de filósofos, economistas y especialistas en ciencias sociales se enzarzaron en un vigoroso debate acerca de si era posible hallar una solución humana para este problema humano.

A estos eruditos —llamémosles fatalistas— no les preocupaban los detalles del calentamiento; aceptaban el peor de los escenarios como un hecho ineludible. Tampoco se preocupaban de si era posible que la humanidad pudiera dejar de usar combustibles fósiles en un plazo determinado; asumían que existía una solución técnicamente posible. En lugar de todas esas preguntas, se planteaban si los humanos, ante esta particular crisis existencial, estarían *dispuestos* a evitarla.

No era una cuestión tan sencilla como pudiera parecer. A mediados del siglo XVIII, cuando los combustibles fósiles comenzaron a usarse para generar energía a escala industrial, se planteó una disyuntiva sin precedentes en el curso de la civilización. La humanidad había perdido el control sobre su propia tecnología. Los nuevos inventos que conmocionaron al mundo —la hiladora Jenny, la caldera con combustible de coque, la máquina de vapor a carbón— dieron lugar a riesgos que sus creadores no

habían contemplado y que cada vez serían más difíciles de evitar. El humo negro que no dejaba pasar la luz del sol en Londres y en Yorkshire era un claro ejemplo temprano de consecuencias no deseadas; el Dust Bowl evidenció que los beneficios a corto plazo de la mecanización podrían llevar a un frívolo menosprecio del conocimiento antiguo; y la amplia adopción de automóviles de motor de gasolina ocasionó delirios colectivos, como el que se produjo en 1943, cuando los habitantes de Los Ángeles, envueltos por la contaminación, creyeron que la ciudad estaba sufriendo un ataque con armas químicas por parte de los japoneses. Los riesgos se incrementaron proporcionalmente al aumento del poder de la tecnología hasta que en la era nuclear ya fue posible que la especie humana cometiese su propio suicidio colectivo simplemente apretando un botón. En 1977, en un informe preparado por el Consejo Nacional de Investigación, Roger Revelle y Charles Keeling argumentaron que las emisiones de carbono suponían una amenaza similar: «Está quedando cada vez más claro que en los últimos años la capacidad humana de perturbar inadvertidamente el medioambiente global ha sobrepasado nuestra capacidad de anticiparnos a la naturaleza y prever el alcance de dicho impacto».

La palabra crucial aquí es *inadvertidamente*. Se había desvinculado la causa del efecto. A medida que nuestra tecnología se hacía más sofisticada, nuestro comportamiento se iba volviendo cada vez más inmaduro. A pesar de que muchas de nuestras actividades rutinarias requerían la combustión de grandes cantidades de carbón, éramos conscientes de ello solo de forma pasiva. El zumbido del aire acondicionado, el clic del interruptor de la luz o el rumor de un motor de combustión interna solo alcanzaban la periferia de nuestra consciencia. Sin embargo, la deuda había ido acumulándose. Y la factura llegaría. Otro informe de 1977, encargado por la Administración de Investigación Energética y Desarrollo (la predecesora del Departamento de Energía), alertó de que el hábito de la humanidad de usar combustibles fósiles nos llevaría inexorablemente a una multitud de desastres

«intolerables» e «irreversibles», y describía el mejor remedio que teníamos a nuestro alcance —la transición hacia energías renovables— como algo improbable. «Cualquer acción de gobierno requiere consenso político —concluían los autores—, y dicho consenso puede llegar a ser difícil de alcanzar».

La antropóloga Margaret Mead, buena conocedora de la rigidez de los patrones culturales, había comprendido la urgencia del problema ya en el año 1975, cuando había convocado un simposio sobre el calentamiento global en el seno del Instituto Nacional de Ciencias de la Salud Medioambiental. «Estamos ante un periodo en el que la sociedad tiene que tomar decisiones a escala planetaria», escribía. Sus conclusiones eran duras, directas y escuetas, con el estilo premonitorio propio de la literatura académica: «A no ser que la población mundial empiece a comprender las enormes consecuencias a largo plazo de lo que ahora parecen ser pequeñas elecciones inmediatas —afirmaba—, el planeta entero podría estar en peligro».

Pero los fatalistas se preguntaban si una mayor conciencia sobre el problema podría provocar realmente una respuesta sensata. ¿Era el temor a una catástrofe lejana suficiente para motivar el cambio? Si así fuera, ¿cuánta amenaza sería necesaria, y cuánto cambio implicaría? Estamos preocupados por el futuro de nuestros hijos y de nuestros nietos. Pero, exactamente, ¿hasta qué punto? Y ¿cuánto nos preocupan nuestros bisnietos o los bisnietos de nuestros bisnietos? ¿Lo suficiente para comprometer nuestros estándares de vida? Una transición abrupta hacia formas de energía renovables requiere sacrificios. La perspectiva de, por ejemplo, una escasez de alimento global dentro de un siglo, ¿es suficiente para motivar a alguien a tomar el transporte público para ir a trabajar? ¿Es suficiente para convencer a una familia de cuatro miembros de que renuncie a la secadora y en su lugar use un tendedero? Y si es así, ¿qué grado de certeza sería necesario? ¿El 30 por ciento? ¿El 98 por ciento? La pregunta debería

hacerse no solo a nivel individual, sino también a nivel colectivo. ¿Cuánto valor le otorgamos al futuro?

La reacción, admitiría cualquier economista, sería sumamente pequeña. La economía, la ciencia que da valor al comportamiento humano, le otorga al futuro muy poco valor. El beneficio a corto plazo empequeñece el coste del riesgo a largo plazo. Tal como dijo en aquel momento Lester Lave, un economista de la Institución Brookings que comenzó a estudiar el cambio climático en los años setenta del siglo pasado: «Si el mundo fuera a desaparecer dentro de veinte o treinta años, no cambiaría casi nada para los economistas». Esto convirtió la amenaza del cambio climático en el desastre económico perfecto. A finales de los años setenta, el economista de Yale William Nordhaus, miembro del Consejo de Asesores Económicos del presidente Carter, estaba tan alarmado por el problema que desarrolló un nuevo modelo económico para intentar solventarlo.

Dado que el clima ha permanecido constante durante siglos, explicaba Nordhaus, los seres humanos dan este hecho por supuesto y no le dan importancia. Pero un clima estable tiene un valor monetario enorme. Como Roger Revelle observó, miles de millones de dólares de inversiones a largo plazo —en infraestructuras, agricultura, seguridad nacional y desarrollo urbano— estaban sustentados en el supuesto de que las condiciones básicas que gobiernan el mundo natural siguieran estables. Jesse Ausubel, en aquel momento un joven empleado en la Academia Nacional de Ciencias (y una de las primeras personas en el mundo en trabajar a tiempo completo como analista del cambio climático), planteó el tema de esta forma: «¿Qué hace uno cuando el pasado ya no sirve como guía para el futuro?». Incluso un pequeño calentamiento del clima genera costes extraordinarios. Algunos científicos intentaron cuantificar ese coste en dólares. En el Centro Nacional para la Investigación Atmosférica, Stephen Schneider y Robert Chen, que habían asistido a las reuniones del grupo de Charney, llegaron a la conclusión de que cerca de cinco metros de aumento en el nivel del mar

pondría en peligro el 6 % del patrimonio inmobiliario de la nación. Esta correlación tiene un límite: una vez el agua sube más allá de determinado umbral, la economía nacional, al igual que las propiedades, se hunde en el mar. Pero la subida del nivel de los océanos sería solo el principio del desastre económico. Le seguiría el descenso de las cosechas agrícolas, incrementando como consecuencia el conflicto entre el Norte y el Sur, la ampliación de la desigualdad económica y la disolución de las fronteras nacionales. Nordhaus argumentaba que era irracional —no solo moralmente, lo cual resultaba materialmente irrelevante, sino también económicamente— retrasar la acción.

Si el comportamiento humano no podía mejorar, quizá los mercados podrían intervenir. Esta solución tendría que obligar a las naciones a pagar el coste verdadero del carbono a través de un impuesto sobre las emisiones. Según sus cálculos, el precio sería de unos diez dólares por tonelada. Un impuesto global sobre el carbono, sin embargo, requeriría la existencia de un recaudador de impuestos a nivel global. Y, por supuesto, un tratado internacional sobre el tema.

Esto planteaba una cuestión: ¿era posible un tratado estricto, incluso bajo las circunstancias más favorables? Nordhaus no lo veía posible. Tampoco Michael Glantz, un científico político del Centro Nacional para la Investigación Atmosférica que en 1979 escribió en la revista *Nature* un artículo titulado «A Political View of CO2» (Una visión política del carbono), en el que afirmaba que los políticos, para solucionar los problemas de envergadura, tendían a elegir entre dos posibles enfoques: «gestionar la crisis» o «salir del paso». Las acciones relevantes solo se tomaban durante las crisis, como cuando en los años sesenta una nube tóxica provocó la muerte de varias personas en las calles de las ciudades más importantes de los Estados Unidos, lo que llevó a la aprobación de leyes sobre la polución atmosférica. Las reformas a toro pasado eran más caras y mucho menos efectivas de lo que hubiera sido la acción preventiva,

pero esta era la forma en que se gestionaban los problemas sociales: tarde y con medias tintas. Los riesgos progresivos como la polución del aire, por ejemplo, eran normalmente solucionados sobre la marcha, ya que las necesidades sociales a corto plazo (con una producción de energía sin restricciones) eclipsaban las consecuencias medioambientales a largo plazo, sin importar lo catastróficas que estas fueran. La única consideración válida de futuro era el corto plazo. El plazo más largo que consideraba cualquier departamento gubernamental de los Estados Unidos era de seis años vista.

Aunque las potencias mundiales se pusiesen de acuerdo para negociar un tratado, este estaba destinado a ser inoperante, según argumentaba el físico y filósofo alemán Klaus Meyer-Abich. Dado que cada país tenía sus propios intereses, un compromiso global quedaba inevitablemente condenado a la mínima acción. Regía la ley del mínimo común denominador de la diplomacia internacional, y eso era inalterable. Pero el fatalismo de Meyer-Abich fue haciéndose cada vez más profundo. La crisis del petróleo había demostrado ya los riesgos medioambientales, geopolíticos y económicos del uso de combustibles fósiles. Si aquella crisis, junto con sus consecuencias dramáticamente negativas, no había podido convencer al mundo de que era necesario un cambio de modelo energético, los riesgos vinculados al cambio climático, más abstractos y graduales, no tenían ninguna oportunidad de ser atendidos. Por supuesto, podrían mitigarse en parte, pero solo se adoptarían medidas que comportasen beneficios económicos a corto plazo. Siguiendo esta lógica, un acuerdo vinculante para reducir las emisiones era una quimera. Por decirlo de otra forma, el único acercamiento viable a la naciente crisis existencial del cambio climático era no hacer nada.

Los fatalistas asistían a las reuniones más importantes sobre el tema, como, por ejemplo, la Conferencia Mundial sobre el Clima y el importante simposio sobre el dióxido de carbono organizado por el Departamento de Energía en la primavera de 1979. Pero cuando alzaban su voz, nadie parecía

prestarles atención. Los físicos, que eran mayoría en estas reuniones, simplemente asentían, esperando la oportunidad de poder retomar el debate sobre la relativa influencia de la teoría del transporte radiativo y el albedo. Al fin y al cabo, ese era su campo de investigación: las nubes, los océanos, los bosques, el mundo invisible. Y, por tanto, lo que ocurrió fue que los economistas, los filósofos y los científicos políticos acabaron dándose cuenta de que, por mucho que insistieran en anunciar la catástrofe, también ellos acabarían siendo invisibles.

05

Un programa de defensa muy agresivo

1979-1980

Después de la publicación del informe de Charney, Exxon decidió iniciar su propio programa de investigación sobre el dióxido de carbono, con un presupuesto anual de seiscientos mil dólares. Pero la empresa tenía un planteamiento de la cuestión ligeramente diferente del de Jule Charney. A Exxon no le concernía cuánto se calentaría el planeta. Lo que quería saber era de qué parte de ese calentamiento se le culparía.

Henry Shaw, uno de los directores del laboratorio de investigaciones, estaba convencido de que la empresa necesitaba una comprensión más profunda del tema para poder influir en las medidas gubernamentales que pretendían restringir las emisiones. «Nos corresponde a nosotros iniciar un programa agresivo de defensa —escribió Shaw en un informe para su supervisor—, porque hay bastantes probabilidades de que vayan a aprobarse leyes que afecten de pleno a nuestra empresa».

Exxon había estado realizando un seguimiento del problema del dióxido de carbono desde antes de llamarse Exxon. En 1957, los científicos que trabajaban para su predecesora, la Humble Oil, habían publicado un estudio donde se analizaba «la enorme cantidad de dióxido de carbono» que se había aportado a la atmósfera desde el inicio de la Revolución Industrial «proveniente de la combustión de carburantes fósiles». Ya en aquel

momento, la noción de que el uso de combustibles fósiles había incrementado la concentración de carbono en la atmósfera era incuestionable para los científicos de la Humble Oil. Lo que era nuevo, a finales de los años cincuenta del siglo xx, era el esfuerzo que se necesitaba para cuantificar qué porcentaje de las emisiones se debía a las industrias del petróleo y del gas. El Instituto Americano del Petróleo, la mayor asociación comercial del sector, había empezado ya a realizar análisis similares; en 1955 financió un estudio geoquímico realizado por el Instituto de Tecnología de California que llegó a la conclusión de que la combustión de carburante fósil había hecho que aumentara la concentración de carbono en la atmósfera en un 5 por ciento.

Los avisos continuaron. En diciembre de 1957, Edward Teller, que había dirigido las investigaciones de la bomba de hidrógeno, explicó a los miembros de la Sociedad Americana de Química, entre los que se encontraban ingenieros de las empresas de petróleo y gas, que la explotación de combustibles fósiles podría conducir a un cambio climático. Repitió el mensaje en 1959, en la celebración del centenario de la Industria Americana del Petróleo y la Escuela de Negocios de Columbia en la ciudad de Nueva York: «Cuando la temperatura suba unos pocos grados en todo el globo terráqueo —les dijo a los dignatarios reunidos—, es posible que los casquetes polares empiecen a deshelarse y el nivel de los océanos empiece a aumentar». En 1968, un estudio del Instituto Americano del Petróleo (API) dirigido por el Instituto de Investigación de Stanford llegó a la conclusión de que la combustión de carburantes fósiles traería «cambios significativos en las temperaturas» hacia el año 2000. Era «irónico», comentaban los autores del estudio, que los políticos, los reguladores y los medioambientalistas estuviesen obsesionados por los incidentes de polución del aire, que podían observarse de inmediato, mientras desatendían la crisis climática, que podía causar daños de una gravedad mucho más abrumadora y a gran escala.

El ritual se repetía cada pocos años. Los investigadores de la industria, a instancias de los jefes de sus empresas, revisaban el problema, y hallaban buenas razones para alarmarse y mejores excusas aún para no hacer nada al respecto. ¿Por qué deberían ellos actuar, cuando casi nadie en las instituciones gubernamentales de los Estados Unidos —ni tampoco, de hecho, dentro del movimiento medioambiental— parecía preocupado? Tal y como sentenció el Consejo del Petróleo en un informe de 1972 destinado al Departamento de Interior, probablemente los cambios climáticos no empezarían a hacerse visibles «hasta por lo menos el final del siglo xx». La industria tenía ya suficientes asuntos urgentes con los que lidiar: la legislación antimonopolio introducida por el senador Ted Kennedy; la inquietud por los riesgos que implicaba la gasolina para la salud; enfrentamientos acerca de la Ley del Aire Limpio; y el impacto financiero de la regulación del benceno, que incrementó el coste de cada galón de fuel que se vendía en América. ¿Por qué meterse en un problema tan difícil de resolver que, además, no sería detectado hasta que la generación de aquellos funcionarios ya estuviera tranquilamente jubilada? Por otra parte, las soluciones parecían más dañinas que el problema en sí mismo. Históricamente, el uso de energía se había vinculado al crecimiento económico: cuanto más combustible fósil quemábamos, mejores se hacían nuestras vidas. Así que no veían la necesidad de meterse en ese lío.

Pero el informe Charney había cambiado el cálculo coste-beneficio de la industria. Se alcanzó un consenso formal acerca de la naturaleza de la crisis. Tal y como subrayó Henry Shaw en sus conversaciones con los ejecutivos de Exxon, el coste de no prestar atención al problema aumentaría al ritmo de la curva de Keeling.

Para iniciar su agresivo programa sobre el dióxido de carbono, Shaw se dirigió a Wallace Broecker, un oceanógrafo de la Universidad de Columbia que había firmado junto a Roger Revelle, en 1965, el informe sobre el dióxido de carbono encargado por Lyndon Johnson. En 1977, en una

conferencia en la Unión Americana de Geofísica, Broecker predijo que los combustibles fósiles tendrían que restringirse, bien a base de impuestos, o bien por decreto ley. Más recientemente, había testificado ante el Congreso que el dióxido de carbono era «el problema medioambiental número uno a largo plazo». Si los presidentes y senadores creían en las malas noticias que les comunicaba Broecker, Shaw imaginó que lo mismo funcionaría con Exxon.

Broecker no prestó demasiada atención a la primera propuesta que contenía el nuevo programa de Shaw para Exxon, que consistía en analizar los niveles de carbono en botellas antiguas de vino francés para hacer un gráfico del aumento de dióxido de carbono en la atmósfera a lo largo del tiempo. En lugar de ello, optó por colaborar con su colega Taro Takahashi en un experimento más ambicioso realizado a bordo de uno de los barcos petroleros más grandes, el *Esso Atlantic*, para determinar cuánto carbono podían absorber los océanos antes de devolverlo a la atmósfera. Pero finalmente los resultados volvieron a ser demasiado poco convincentes y el proyecto fue abandonado.

A Shaw se le estaba terminando el tiempo. En 1978, un colega de Exxon mandó una circular interna avisando de que la humanidad solo disponía de cinco o seis años antes de que resultara inevitable tomar «duras decisiones que tenían que ver con los cambios en las estrategias energéticas». Pero el Congreso, tal como Shaw había previsto, parecía preparado para adoptar grandes medidas antes de ese plazo. El 3 de abril de 1980, el senador Paul Tsongas, un demócrata de Massachusetts, organizó la primera audiencia en el Congreso sobre la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera. En ella, Gordon MacDonald afirmó que los Estados Unidos deberían «tomar la iniciativa» y desarrollar, a través de las Naciones Unidas, una forma de coordinar las políticas energéticas entre todos los países con el fin de abordar el problema. Aquel mes de junio de 1980, el presidente Carter firmó la Ley de Seguridad de la Energía, que impulsaba a la Academia

Nacional de Ciencias a iniciar un estudio plurianual y completo que sería luego detallado en un informe llamado *Changing Climate* (El cambio climático), que analizaría las consecuencias sociales y económicas del calentamiento. De forma más urgente, la Comisión Nacional sobre la Calidad del Aire, a petición del Congreso, invitó a veinticuatro expertos, entre los que estaba el propio Henry Shaw, a una reunión en Florida para desarrollar la legislación sobre el clima.

Parecía imprescindible aprobar algún decreto gubernamental que restringiese las emisiones de carbón. El informe de Charney había confirmado el diagnóstico del problema; un problema que Exxon había ayudado a crear y que ahora la propia Exxon ayudaría a solucionar. Henry Shaw tomó un avión hacia Florida.

06

Un tigre en el camino

Octubre de 1980

Dos días antes de Halloween, Rafe Pomerance viajó a un castillo de cuento de hadas en el golfo de México construido sobre una franja de piedra caliza porosa que se alzaba no más de cinco pies sobre el mar. El Pink Palace (Palacio Rosa), como llaman los lugareños al Hotel Don CeSar, era como una fantasía infantil de las dimensiones de un pastel de cumpleaños, con sus distintos niveles en voladizo de estuco de color rosa chicle coronados por cúpulas blancas como bolas de helado de vainilla a medio derretir. Se levantaba a tres millas de la llamada Costa del Sol de Florida, entre matas de plantas venenosas y almácigos, y cuando la marea era alta, las olas llegaban a pocos metros del bar Buena Vista, donde el camarero servía pink ladies. Con su carnaval de amnesia histórica y fe infantil en el poder de la fantasía, el Pink Palace era el escenario perfecto para el primer ensayo de una conversación que se repetiría, con pocas variaciones y desesperación creciente, durante las siguientes cuatro décadas.

Un año y medio después de haber leído el informe del carbón, Pomerance había asistido a incontables conferencias y reuniones acerca del proceso del calentamiento global. Pero nadie hasta ese momento había mostrado demasiado interés en el tema que a él realmente le preocupaba: cómo *prevenir* el calentamiento. Durante el despliegue de la Ley del Aire Limpio

(Clean Air Act), Pomerance había impulsado la creación de la Comisión Nacional sobre la Calidad del Aire, encargada de asegurarse de que los objetivos de la ley se cumpliesen. Uno de esos objetivos era un clima global estable. El informe de Charney ponía de manifiesto que tal objetivo no se estaba logrando, y ahora la comisión quería escuchar propuestas legislativas. Era una enorme responsabilidad, y los veinticuatro expertos de la reunión del Pink Palace —gurús de la política, grandes pensadores, un investigador industrial y un activista medioambiental— tenían solo tres días de plazo para lograrlo, pero aquel emplazamiento utópico hacía que todo pareciera posible. La sala de conferencias, con sus altas ventanas que enmarcaban vistas de postal de la playa, parecía más adecuada para un baile de puesta de largo que para una mesa redonda sobre política. La arena parecía crema pastelera, las olas llegaban mansamente a la orilla y el aire era caluroso, más de lo normal para aquella estación del año. En tales circunstancias, la etiqueta se relajó bastante: la gente llevaba gafas de sol y guayaberas, y las americanas no eran bien vistas.

—Tengo un interés personal en esto —dijo el representante del Estado Tom McPherson, un demócrata de Florida, cuando se presentó ante la delegación—, porque poseo importantes propiedades quince millas hacia el interior de esta zona y espero que la costa conserve su valor.

No había orden del día establecido, simplemente se había nombrado a un moderador de la EPA, Thomas Jorling, y se habían colocado unos cuantos folletos en cada uno de los asientos, entre los que se encontraba el informe de Charney. Jorling se dio cuenta enseguida de la inconsistencia de su misión.

—Estamos dando palos de ciego, con pocas o ninguna idea sobre dónde están los obstáculos —comenzó diciendo. Pero los desafíos a los que se enfrentaban no podían ser mayores: un fracaso en las medidas políticas que recomendasen equivaldría a respaldar la política actual, que no era política alguna.

—¿Quién quiere romper el hielo? —preguntó, sin darse cuenta de lo poco apropiada que resultaba allí esa expresión.

—Tendríamos que empezar con una pregunta emocional —propuso Thomas Waltz, un economista del Programa Nacional para el Clima—. La pregunta fundamental como seres humanos es: ¿nos preocupa?

Aquellas palabras provocaron una consternación general.

—Preocuparse o no preocuparse —dijo John Laurmann, un ingeniero de Stanford que había asesorado a Henry Shaw y a otros científicos de la industria del petróleo y del gas sobre el asunto del clima—. Creo que el problema principal es el de los plazos. No es una cuestion emocional, es básicamente una cuestión económica: ¿qué valor le otorgamos al futuro?

—Nos queda menos tiempo del que pensamos —dijo David Rose, un ingeniero nuclear del MIT que había estudiado cómo respondían las civilizaciones a las grandes crisis tecnológicas—. La gente no presta atención a sus problemas hasta el último momento, hasta el último minuto. Y después: *«Eloi, Eloi, lama sabachthani?»*.[4]

Pomerance pensó que era un inicio prometedor. Urgencia y precisión. ¿Por qué había costado tanto tiempo reunir a un grupo como aquel?

John Perry, un meteorólogo que había trabajado como parte del equipo que colaboró en el informe de Charney, propuso un viejo truco de colegial: resolver el problema invirtiendo el sentido del tiempo.

—Supongamos que, gracias a algún mecanismo, el mundo ha conseguido controlar, durante la primera parte del siglo que viene, el aumento de los niveles de CO2 en la atmósfera. Y, entonces, preguntémonos: ¿cómo puede haber ocurrido eso?

Hubo consenso general respecto a que se necesitaría algún tipo de tratado internacional para limitar el dióxido de carbono a niveles seguros. Pero nadie se ponía de acuerdo en cuál era ese nivel de seguridad. Además, cualquier medida que restringiera el uso de energía podría causar problemas.

—Cualquier cambio en la forma de usar los combustibles —dijo John Hoffman, de la EPA— tiene graves consecuencias desestabilizadoras en la sociedad.

Y si los Estados Unidos realmente actuaban, ¿qué beneficio obtendrían? William Elliott, un científico de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), aportó algunos datos concretos: si el país entero dejara de emitir carbono durante un año, se retrasaría la duplicación de los niveles de carbono solo cinco años. Si todo el mundo occidental consiguiera de alguna forma estabilizar sus emisiones, se retrasaría lo inevitable durante solo ocho años. La única forma de eludir lo peor era dejar de quemar carbón. China, la Unión Soviética y los Estados Unidos eran de lejos los tres mayores productores de carbón del mundo, y estaban acelerando frenéticamente su extracción.

—¿Tenemos un problema? —preguntó Anthony Scoville, un republicano miembro del comité científico de la Casa Blanca—. Pues sí, lo tenemos, pero no es un problema atmosférico, es un problema político debido a la inercia del sistema económico y político y del tiempo que hace falta para tomar decisiones y ponerlas en marcha.

Scoville dudaba que fuera posible para un científico realizar un informe que convenciera a los políticos para que actuasen. El modelo en su totalidad era abstruso. ¿Cuándo la ciencia por sí sola había conseguido hacer que se aprobara una ley?

Pomerance se sorprendió de repente mirando fijamente hacia la playa, donde algún turista jugaba con las olas. Fuera de aquel hotel rosa chillón, pocos estadounidenses se daban cuenta de que el planeta pronto dejaría de ser el mismo.

—¿Y si el problema —continuó Scoville— es que estamos pensando en ello como un problema? ¿No sería mejor verlo como una posible solución al estancamiento económico, a los problemas con el petróleo saudí y a la contaminación del aire y del agua?

En su opinión, incluso si las industrias del carbón y del petróleo se hundiesen, se podrían desarrollar nuevas tecnologías energéticas, como la solar o la eólica, y la economía general podría ser más saludable gracias a ello. En ese momento, Carter estaba planeando invertir 80.000 millones de dólares en el desarrollo de combustibles sintéticos.

—¡Dios mío! —proclamó Scoville— ¡Con 80.000 millones de dólares podríamos tener una industria fotovoltaica en funcionamiento y nunca más sería necesario el uso de combustibles sintéticos!

El tema del fin de la extracción de petróleo alertó por primera vez a los ejecutivos de Exxon.

—Creía —dijo Henry Shaw— que no íbamos a dejar de quemar combustibles fósiles de golpe para centrarnos en la energía solar, la nuclear, etc. Creía que íbamos a tener una transición organizada desde los combustibles fósiles a las fuentes de energía renovable.

—Estamos hablando de grandes retos para este país —respondió el economista Waltz—. Así que sería bueno que reflexionáramos sobre todas las posibilidades.

Pero lo importante en aquel momento era ir a comer. Hacía un hermoso día, con una agradable temperatura de unos 26 grados centígrados, y el grupo de expertos votó por hacer una pausa de más de tres horas para disfrutar del sol de mediodía en Florida. Pomerance, sin embargo, no pudo hacerlo: estaba inquieto. Se había abstenido de hablar, satisfecho de dejar que los otros lideraran la discusión siempre que avanzasen en la dirección correcta. Pero aquella conversación idealista se había estancado en la irresponsabilidad y la pusilanimidad. Esto le llevó a reflexionar sobre una circunstancia que se repetía en la mayoría de las reuniones sobre el tema: él era casi el único participante sin un doctorado. Sin embargo, pocos de aquellos genios de la política parecían tener mucha sensatez. Comprendían lo que estaba en juego, pero no se lo tomaban en serio. Permanecían impasibles, ajenos, pragmáticos, superados por un problema que no tenía

ninguna solución pragmática. «La prudencia es esencial», había dicho Jorling. Pero la prudencia era suicida.

Después de comer, Jorling trató de centrar la conversación con una pregunta: ¿qué necesitaban saber para actuar de una vez por todas?

David Slade, quien, como director de la Oficina de Efectos del Dióxido de Carbono —perteneciente al Departamento de Energía y con un presupuesto de doscientos millones de dólares—, probablemente había considerado la cuestión tan a fondo como el resto de los asistentes a la reunión, dijo que creía con bastante certeza que los presentes llegarían a percibir el calentamiento global a lo largo de su propia vida.

—Y en ese momento —bramó Pomerance—, ya será demasiado tarde para hacer algo al respecto.

Sin embargo, nadie se ponía de acuerdo sobre qué hacer. Se habló de pactar medidas disuasorias para el uso de combustibles fósiles y a la vez incentivar el desarrollo de energías renovables. Anthony Scoville estaba preocupado por la politización del tema una vez que se planteara algún tipo de legislación o acuerdo. John Perry sugirió que deberían solicitar que la política energética estadounidense «tuviera en consideración» los riesgos del calentamiento global, aunque reconocía que una medida no vinculante podría parecer «una banalidad intolerable».

—Es todo tan débil —dijo Pomerance, resoplando— que no nos llevará a ningún sitio.

Sus reticencias habían dejado paso a una creciente frustración que ponía en peligro el frágil decoro profesional que había mostrado hasta ese momento.

Percibiendo la ansiedad que llenaba la sala, Jorling se retractó de lo que había dicho con anterioridad y planteó si sería prudente proponer alguna medida política específica.

—No nos carguemos con ese peso —recomendó—. Dejemos que otros se encarguen de ello.

Pomerance le pidió a Jorling que reconsiderara sus palabras. La comisión había solicitado propuestas firmes. ¿Por qué entonces quedarse paralizados? ¿Por qué no proponer un nuevo plan nacional de energía?

—No existe una única solución para el problema —dijo Pomerance—. No podemos seguir diciendo: «*Esto* no va a funcionar, *aquello* tampoco, etcétera», porque entonces acabaremos no haciendo *nada*.

Scoville señaló que los Estados Unidos eran responsables de la mayor parte de las emisiones de carbono. Pero no por mucho tiempo.

—Si queremos ejercer el liderazgo —dijo—, la oportunidad la tenemos ahora. Una forma de liderazgo sería clasificar las emisiones de dióxido de carbono como sustancias contaminantes en el marco de la Ley del Aire Limpio y regularlas como tales.

Esta propuesta fue recibida en la sala como una ofensa. Según la lógica de Scoville, cada suspiro o carcajada era un acto de polución. ¿Podría la ciencia soportar medidas tan extremas?

—Sí —respondió Pomerance, que estaba empezando a perder la paciencia, los modales, la compostura—. El informe de Charney hacía *exactamente* eso. Ahora bien, si todo el mundo quiere quedarse de brazos cruzados y esperar a que la Tierra se caliente por encima de lo que lo ha hecho desde que los primeros humanos la poblaron…, ¡adelante! Pero me gustaría tener la oportunidad de impedirlo.

Casi todo el mundo parecía dispuesto a permanecer de brazos cruzados. La reunión se estaba convirtiendo de nuevo en una repetición de las que habían tenido lugar en la colina del Capitolio. Los responsables políticos confundían la incertidumbre sobre aspectos marginales de la cuestión (si el calentamiento global sería de 3 o 4 grados centígrados en los siguientes cincuenta o setenta y cinco años) con la incertidumbre acerca de la gravedad del problema. Como le gustaba decir a Gordon MacDonald: «El dióxido de carbono en la atmósfera llevará a la elevación de las temperaturas; la única duda es cuándo ocurrirá». El lapso de tiempo que va

entre la emisión de un gas de efecto invernadero y el calentamiento que este producirá podría ser de varias décadas. Era como añadir a la cama una manta extra en una noche templada: serían necesarios varios minutos antes de que empezásemos a notar el calor.

Sin embargo, Slade, el director del programa sobre dióxido de carbono del Departamento de Energía, consideraba que esta demora era lo que nos salvaba. Si los cambios no iban a ocurrir en una década o más, dijo, los asistentes a la reunión no podrían ser culpados de no haber previsto ese calentamiento. Así pues, ¿cuál era el problema?

Pomerance estalló.

—*Usted* es el problema —dijo al fin—. Debido al desfase entre la causa y el efecto, la humanidad probablemente solo detectará la fuerte evidencia del calentamiento cuando ya sea demasiado tarde. Ese desfase acabará condenándonos. Los Estados Unidos tienen que hacer algo para ganar cierta credibilidad ante el mundo.

—Entonces, quiere decir que se trata de una cuestión moral —respondió Slade, como si eso fuera una ventaja.

—Llámelo como quiera —dijo Pomerance—. Además, no es necesario que prohíban el carbón inmediatamente. Se podrían tomar un par de modestas acciones de manera inmediata para mostrar al mundo que los Estados Unidos van en serio: una de ellas sería la implementación del impuesto sobre el carbón y la otra la inversión en energías renovables. Luego, los Estados Unidos podrían organizar una cumbre sobre el cambio climático.

Esta fue su última súplica al grupo. Al día siguiente, redactarían un anteproyecto de propuestas políticas.

Pero cuando el grupo se reunió de nuevo después del desayuno en la mañana de Halloween, inmediatamente se quedaron atascados en una frase del párrafo introductorio en la que se afirmaba que «hay probabilidad» de que ocurran cambios climáticos.

—*Seguro* que ocurrirán —propuso Laurmann, el ingeniero de Stanford.

—¿Y qué os parece si decimos: «*Hay una alta probabilidad* de que ocurran»? —sugirió Scoville.

—*Casi seguro* que ocurrirán —añadió David Rose, el ingeniero nuclear del MIT.

—No, mejor *casi seguramente* —apostó Laurmann.

—Quizás podríamos decir simplemente *ocurrirán* —apuntó otro—, y posteriormente cuantificar los cambios.

—Cuando empiecen a cuantificar los cambios… —dijo Laurmann—. Yo no puedo hacer tal declaración.

—*Cambios de una indeterminada*…

—*¿Cambios de una naturaleza que todavía no comprendemos bien?*

—*Alta o extremadamente probables* —afirmó Pomerance.

—*¿Casi seguro que ocurrirán?*

—No —sentenció Pomerance.

—Yo quería decir —apuntó Annemarie Crocetti, una investigadora de salud pública que había pertenecido a la Comisión Nacional sobre la Calidad del Aire y que casi no había abierto la boca durante toda la semana — que me he dado cuenta de que muy a menudo, cuando los científicos somos cautelosos en nuestras declaraciones, la gente tiende a restar importancia a lo que decimos porque no comprenden nuestra prudencia.

—Como lego en ciencia —dijo Tom McPherson, el legislador de Florida —, estoy plenamente de acuerdo con lo que dices.

—En 1807 —comentó John Perry— no hubo invierno en Suiza.

Algunos miembros del grupo intercambiaron miradas perplejas.

—Hubo flores durante todo el invierno —prosiguió Perry—. Justamente estoy leyendo un libro que habla sobre ello. Así pues, es muy difícil realizar una declaración indiscutible que traslade a la gente la noticia de que un grupo de científicos se han reunido y han dicho: «Eh, ¿ya sabéis que vamos

todos de cabeza al tostadero». Yo, por mi parte, me siento bastante incómodo con este lenguaje.

—El tema —apuntó Scoville— es que deberíamos dar un empujón real para conseguir que se empiecen a tomar decisiones y algo se mueva de verdad.

Aquel grupo de expertos, que compartían la misma comprensión científica y tenían un compromiso con el Congreso, no pudieron redactar ni un párrafo siquiera del borrador del informe. Las horas transcurrieron en un caos de negociación improductiva, propuestas contraproducentes y peroratas impulsivas. Pomerance y Scoville presionaron para que se incluyera una declaración que exigiera a los Estados Unidos que «aceleraran cuanto antes un diálogo internacional», pero incluso esa idea fue atacada con objeciones y advertencias.

—Esto es muy descorazonador —dijo Crocetti, sucumbiendo a la frustración—. Lo que queríamos era reunir a gente de distintas disciplinas para que nos contaran en qué estaban de acuerdo y cuáles eran los problemas. Y ustedes solo han hecho afirmaciones imprecisas.

Fue interrumpida por el economista Waltz, que quería simplemente señalar que el cambio climático tendría efectos profundos.

—Ahora no quiero explicar más a fondo lo que eso significa —dijo—, pero es profundo.

Crocetti esperó a que Waltz terminara antes de proseguir en tono calmado:

—Lo único que les estoy pidiendo es que digamos: «Somos un grupo de expertos y, por Dios, todos respaldamos este punto de vista y pensamos que es muy importante. Hay desacuerdos entre nosotros acerca de los detalles en este punto o en este otro, pero creemos que es nuestro deber intervenir en este momento e intentar prevenir el desastre».

No se llegaron a hacer propuestas políticas. Ni siquiera llegaron al segundo párrafo. La declaración final fue firmada solo por el moderador,

que expresó el problema de manera mucho menos convincente de lo que lo había hecho antes de convocar la jornada de trabajo.

«Lo que yo propongo —escribió Jorling— es averiguar si sabemos lo suficiente como para *no* recomendar cambios en las regulaciones existentes».

Pero para entonces Rafe Pomerance se había ido a Washington. Ya había visto lo suficiente. Una estrategia basada en el consenso no funcionaría —no podía funcionar— sin el liderazgo de Norteamérica. Y los Estados Unidos no actuarían a no ser que un líder fuerte les convenciera de hacerlo, alguien que pudiera hablar con autoridad acerca del aspecto científico del tema, alguien que pudiera pedir que se pusiesen manos a la obra aquellos que ostentaban el poder, arriesgándolo todo en la búsqueda de la justicia. Pomerance sabía que él no era la persona indicada; él era un organizador, un estratega, un solucionador, lo que era lo mismo que decir que era un optimista, un romántico incluso. Su trabajo era crear un movimiento. Y cada movimiento, incluso uno apoyado por un amplio consenso, necesitaba de un héroe. Lo que le tocaba hacer en aquel momento era encontrar uno.

---

[4] En arameo, «¡Dios mío, Dios mío!, ¿por qué me has abandonado?». Es una de las siete últimas frases que Jesús pronunció antes de morir.

07

Una inundación de lo más antinatural

Noviembre de 1980-septiembre de 1981

La reunión terminó el viernes por la mañana. El martes, cuatro días más tarde, Ronald Reagan fue elegido presidente de los Estados Unidos. Y Rafe Pomerance se encontró a sí mismo pensando si lo que parecía haber sido un comienzo realmente era un final.

Durante los meses siguientes, Reagan propuso planes para clausurar el Departamento de Energía, incrementar la producción de carbón en suelo estadounidense y liberalizar la explotación de minas de carbón en superficie. Nombró director del Departamento de Interior a James Watt, el presidente de una compañía de abogados que había luchado para abrir terrenos públicos a la minería y a la perforación petrolífera. El presidente de la Asociación Nacional del Carbón se declaraba a sí mismo como «profundamente feliz». Después de ciertos debates acerca del desmantelamiento de la EPA, Reagan pareció ceder y la mantuvo, pero entonces hizo otra jugada maestra: nombró como administradora del organismo a Anne Gorsuch, una fanática de la antirregulación que procedió a reducir la plantilla y el presupuesto de la agencia en una cuarta parte. En medio de esta carnicería, el Consejo de Calidad Ambiental realizó un informe para alertar al presidente de que los combustibles fósiles podrían alterar la atmósfera de la Tierra de «forma permanente y desastrosa», lo que

llevaría a un «calentamiento global de la Tierra que podía tener graves consecuencias». El informe concluía que era urgente para el Gobierno dar alta prioridad al efecto invernadero en sus políticas energéticas y establecer un nivel máximo global de dióxido de carbono para la atmósfera. Reagan rechazó actuar según los consejos de sus asesores. En lugar de ello, consideró la posibilidad de eliminar el Consejo de Calidad Ambiental.

En el Pink Palace, Anthony Scoville había dicho que el problema no era atmosférico sino político. Aquella afirmación era solo una verdad a medias, pensó Pomerance. Porque detrás de cualquier problema político, siempre hay un problema de propaganda. Y la crisis del clima tenía tras de sí una pesadilla publicitaria. La reunión de Florida no había conseguido articular una declaración coherente, mucho menos una propuesta de legislación, y ahora todo iba marcha atrás. Incluso el propio Pomerance no podía dedicar mucho tiempo al cambio climático. Los Amigos de la Tierra estaban más ocupados que nunca. A las campañas para oponerse a la nominación de James Watt y de Anne Gorsuch, se añadieron los desesperados esfuerzos para bloquear la explotación minera en espacios naturales y el apoyo a las normas de la Ley del Aire Limpio que regulaban las sustancias contaminantes de la atmósfera y preveían reservar fondos para las energías renovables. (Reagan «ha declarado una guerra abierta contra la energía solar», afirmó el director de la agencia nacional para la investigación en energía solar después de que se pidiera su dimisión). El presidente parecía decidido a revertir no solo los logros medioambientales de Jimmy Carter, sino también los de Richard Nixon, Lyndon Johnson, John F. Kennedy y, si hubiera podido, los de Theodore Roosevelt.

La virulencia de los ataques de Reagan alarmó incluso a algunos de los miembros de su propio partido. El senador Robert Stafford, republicano de Vermont y presidente del comité que realizó las audiencias de confirmación de Gorsuch, tomó la inusual iniciativa de recordarle desde el estrado su obligación moral de proteger el aire y el agua de la nación. El plan de Watt

de abrir la veda en California para la perforación de petróleo fue denunciado por otro senador republicano, y la propuesta de Reagan de eliminar la figura del especialista científico fue categóricamente ridiculizada por el comité de científicos e ingenieros que le habían asesorado durante la campaña presidencial. Cuando Reagan amenazó con disolver el Consejo de Calidad Ambiental, su presidente, Malcolm Forbes Baldwin, escribió al vicepresidente y jefe del gabinete de la Casa Blanca para pedirle que solicitase al presidente que reconsiderara su decisión; en un importante discurso de esa misma semana, «A Conservative's Program for the Environment» (Un programa conservador para el medioambiente), Baldwin declaró que era «el momento de que los conservadores aceptaran de forma explícita el ecologismo». No solo era de sentido común, sino que también era un buen negocio. ¿Qué había más conservador que un uso eficiente de los recursos que permitiera una reducción de las subvenciones federales?

Mientras, el informe de Charney continuó resonando en la periferia de la conciencia pública. Sus conclusiones fueron apoyadas por importantes investigaciones realizadas por el Instituto Aspen, el Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados, que tenía su sede cerca de Viena, y por la Asociación Americana para el Desarrollo de la Ciencia (AAAS, por sus siglas en inglés). Prácticamente cada mes aparecían titulares en la prensa nacional anunciando el apocalipsis: «Otro aviso del efecto invernadero»; «El calentamiento global va más allá de la experiencia humana»; «La tendencia al calentamiento global podría enfrentar a unas naciones con otras». La revista *People* publicó una foto de Gordon MacDonald (que se reproduce en este libro) al pie de las escaleras del Capitolio, en la que aparecía señalando con la mano una altura por encima de su cabeza que era el lugar hasta donde llegaría el nivel del agua cuando los casquetes polares se derritieran. «Si Gordon MacDonald se equivoca, la

gente se reirá de él —decía el artículo—. Si no es así, tendremos que aprender a bucear».

Pero Pomerance sabía que para alcanzar mayor cobertura mediática se necesitaban eventos más importantes. Los estudios estaban bien; los discursos eran perfectos; los simposios aún mejor. Pero lo más vistoso eran las audiencias del Congreso. Los elementos teatrales del ritual —los diputados no paraban de hablar desde el estrado, sus asistentes les iban pasando notas disimuladamente, los testigos bebían nerviosamente el agua de sus vasos, la audiencia miraba absorta desde la galería— ofrecían antagonistas, tensión dramática, narrativa. Sin embargo, era imposible que se diera una audiencia en el Congreso sin que estallara un escándalo. Y dos años después de que se reuniera el grupo de Charney en Woods Hole, el papel de los científicos parecía estancado.

Y entonces, el 22 de agosto de 1981, Pomerance sintió un escalofrío de optimismo al leer en la portada de *The New York Times* que iba a publicarse en la revista *Science* un documento, firmado por un grupo de siete científicos de la NASA, según el cual ya en el siglo anterior la Tierra había empezado a calentarse. Las temperaturas todavía no habían sobrepasado el rango de las medias históricas, pero los autores predecían que el aviso de calentamiento proveniente de las fluctuaciones climáticas rutinarias llegaría antes de lo que se había estimado. Y lo más extraordinario de todo era que el documento concluía con una recomendación política: en las próximas décadas, la civilización humana debería desarrollar fuentes alternativas de energía y los combustibles fósiles solo deberían utilizarse cuando no hubiera más remedio. Se citaba al doctor James Hansen como director del estudio.

Pomerance llamó inmediatamente a Hansen para solicitarle una reunión. Le explicó que quería asegurarse de que había comprendido las conclusiones que había leído en el periódico. Quería oír aquellas palabras del propio James Hansen en persona.

Pomerance llegó al despacho de Hansen en el Instituto Goddard y se abrió paso hasta su mesa a través de pilas de documentos que se alineaban en el suelo como rascacielos de una ciudad modelo. En lo alto de cada uno de esos montones, algunos tan altos que le llegaban a la cintura, había un trozo de cartulina en el que figuraban garabateadas algunas palabras como *gases traza*, *océano*, *Júpiter*, *Venus*. Detrás de una mesa poblada por otro universo de papel, Pomerance descubrió la figura de un hombre sosegado con cejas prominentes e implacables ojos de color verde. La forma de hablar de Hansen era suave, regular, pausada. Tenía un aspecto que fácilmente podía habérsele atribuido a un contable de provincias, a un jefe de reclamaciones de una compañía de seguros o a un actuario. Y en realidad Hansen tenía todos esos oficios, solo que su cliente era la atmósfera del planeta Tierra. Toda la sensibilidad política de Pomerance se activó. Le gustaba lo que estaba viendo.

Hansen, en cambio, carecía claramente de sensibilidad política. Pero sí tenía problemas políticos. En los últimos años de la administración Carter, el presupuesto de la NASA se había reducido y se le había informado de que los fondos para su investigación sobre el clima, de unos quinientos mil dólares anuales, tendrían que provenir en el futuro del Departamento de Energía. El director de su programa sobre el dióxido de carbono, David Slade, le aseguró por escrito que aquella medida sería buena para él. Pero en aquel momento Slade ya no estaba allí. Reagan le había sustituido por Fred Koomanoff, un nativo del Bronx con bruscos modales de sargento mayor y un férreo fervor por los recortes presupuestarios. Koomanoff acababa de citarlo en Washington para que justificara sus investigaciones, y él no se sentía en absoluto optimista.

Mientras el científico hablaba, Pomerance le escuchaba y le miraba atentamente. Comprendió lo suficientemente bien los hallazgos básicos de Hansen: la Tierra había estado calentándose ya desde 1880, y durante el siguiente siglo el calentamiento alcanzaría una «magnitud casi sin

precedentes», lo que traería como consecuencia una serie de pesadillas consabidas, como la inundación del 10 % del territorio de Nueva Jersey o de un cuarto de la superficie de Luisiana y Florida. Pero lo que más impactó a Pomerance fue la forma directa que tenía Hansen de hacer que las complejas contingencias de la ciencia atmosférica sonaran de forma tan sencilla, casi intuitiva. A pesar de que Hansen era una especie de niño prodigio —a los cuarenta años, estaba a punto de ser nombrado director del Instituto Goddard—, hablaba con la rotunda sinceridad del Medio Oeste, que también usaba en la colina del Capitolio. Se definía como un votante de centro, el tipo de persona que aparece en las noticias de la noche para hablar del estado del sueño americano o que es fotografiado bajo el sol poniente con un fondo de paisaje bucólico en una campaña presidencial. Y, al contrario que muchos científicos de su disciplina, no tenía miedo de seguir adelante con su investigación hasta llegar al fondo de las implicaciones políticas. En ese sentido, era perfecto.

—Lo que usted tiene que decir debe ser oído —le dijo Pomerance—. ¿Está preparado para ser testigo de la causa?

08

Héroes y villanos

Marzo de 1982

Aparte de Rafe Pomerance, poca gente parecía estar al corriente de que, en medio de aquel ataque al medioambiente por parte de Reagan, algunas semanas antes, el 31 de julio de 1981, se había celebrado por parte de un oscuro subcomité de la Casa Blanca una nueva sesión sobre el calentamiento climático. Estaba liderada por el diputado James Scheuer, un demócrata de Nueva York que vivía en la península de Rockaway, junto al mar, en un barrio de no más de cuatro bloques de ancho encajonado entre dos playas, y un astuto demócrata de treinta y tres años procedente de Tennessee llamado Albert Gore hijo.

La toma de conciencia climática le había llegado a Gore doce años antes, siendo estudiante universitario en Harvard, cuando asistió a las clases de Roger Revelle. Ante el zigzag ascendente de la curva de Keeling dibujada en la pizarra, Revelle explicaba que la humanidad estaba a un paso de transformar radicalmente la atmósfera del globo terrestre y ocasionar el colapso de la civilización. Gore se quedó anonadado. Si aquello era cierto, ¿por qué nadie estaba hablando de ello? No recordaba haber oído mencionar el tema a su padre, un senador de Tennessee con tres legislaturas a sus espaldas, que luego fue el presidente de una empresa de carbón de Ohio. Una vez elegido, Gore pensó que si Revelle pronunciaba ante el Congreso aquella misma conferencia a la que él había asistido, sus colegas

se verían obligados a tomar cartas en el asunto. Además, la audiencia sería retransmitida por alguno de los tres noticiarios más importantes del país.

La audiencia de Gore formaba parte de una campaña mayor que había diseñado él mismo junto a su director de gabinete, Tom Grumbly. Después de ganar su tercera elección en 1980, Gore tenía asegurado un puesto influyente, aunque bastante modesto: la presidencia de un subcomité de supervisión en el seno de un Comité de Ciencia y Tecnología; un subcomité que él mismo había ayudado a crear como influyente lobista. Muchos de los miembros del Congreso veían los comités científicos como un remanso legislativo, si es que llegaban a tenerlos ni siquiera en cuenta. Ello hizo que el subcomité de Gore, que no tenía ningún tipo de fuerza legislativa, se considerara como una nota al margen de una nota al margen. Pero eso iba a cambiar, prometió Gore. Los temas medioambientales y de salud tenían todos los elementos propios de una pieza teatral: villanos, víctimas y héroes. En la audiencia, podrían reunirse los tres elementos, con el presidente actuando como narrador, como coro y como autoridad moral. Gore le dijo a Grumbly que quería celebrar una audiencia legislativa cada semana.

Era como hacer un *storyboard* de los episodios de un drama procesal. Grumbly, astutamente, reunió una lista de personas y temas que aglutinasen los elementos dramáticos necesarios: un investigador sobre el cáncer de Massachusetts que había falseado los resultados, los efectos nocivos del exceso de sal en la dieta estadounidense y la desaparición de un avión en Long Island. Todo casaba con el plan de Gore; todo tenía miga.

—¿Qué pasa con el efecto invernadero? —preguntó Gore.

El tema era apolítico y lo que estaba en juego no podía ser más importante. Parecía seguro que ocuparía los titulares.

Grumbly objetó que no había malvados.

—Además, ¿quién es la víctima? —preguntó.

—Si no hacemos algo —respondió Gore— las víctimas seremos todos nosotros.

Lo que no dijo fue: «Si no hacemos algo, también seremos los villanos».

La audiencia de Revelle, convocada para el 31 de julio de 1980 a las 9.30 horas en una pequeña sala del subcomité situada en el segundo piso del Rayburn House Office Building, se desarrolló tal y como Grumbly había predicho. La urgencia del tema, así como la pretendida concienciación, se vio diluida enseguida, con los colegas veteranos de Gore entrando y saliendo continuamente de la sala mientras declaraban los testigos. Para cuando Lester Lave, el economista de Brookings, advirtió de que la explotación derrochadora que hacía la humanidad de los combustibles fósiles suponía una prueba para la existencia del género humano, quedaban ya pocas personas en la tribuna. «El dióxido de carbono funciona ahora como símbolo de nuestro deseo de enfrentarnos al futuro —dijo—, y especialmente de nuestra voluntad de considerar los problemas que no se pondrán de manifiesto hasta las próximas elecciones. Será un día triste cuando constatemos que simplemente nos hemos quedado sin tiempo para tratar de solventar estos temas». Al final de aquel día particularmente triste, la audiencia de Gore fracasó en conseguir que los noticiarios de la noche hablaran de ello; en su lugar, decidieron hablar del final del conflicto de la huelga de béisbol, del debate en curso sobre los presupuestos y del excedente nacional de mantequilla.

Unos meses más tarde, Gore encontró una nueva oportunidad. Los miembros de su gabinete en el comité de ciencia se enteraron de que la Casa Blanca planeaba eliminar el programa para el dióxido de carbono del Departamento de Energía. Si conseguían organizar una audiencia conjunta lo suficientemente rápido, tal vez podrían poner en cuestión a la administración antes de que se pudiera llevar a cabo aquel plan. Un artículo de portada del *Times* acerca del papel de James Hansen probaba que sí que existía un público interesado en el problema del dióxido de carbono,

simplemente había que saber cómo llegar a él. Hansen podría ocupar el puesto de héroe: un sensato científico que había visto el futuro y había pedido que el mundo se pusiese en acción. Por otra parte, había un malvado en el horizonte: Fred Koomanoff, al que la administración Reagan había nombrado nuevo director del programa de dióxido de carbono del Departamento de Energía (lo cual era el equivalente de poner un zorro a vigilar el gallinero). Ambos hombres testificarían.

Hansen no reveló al equipo de Gore que, a finales de noviembre, había recibido una carta de Koomanoff donde le decía que se le denegaban los fondos para su investigación sobre la modelización del clima. Koomanoff dejó abierta la posibilidad de apoyar otros estudios sobre el dióxido de carbono, pero al final el resto de financiación tampocó llegó y Hansen tuvo que despedir a cinco de sus colaboradores, lo que suponía la mitad de su equipo. No creía que pudiera convencer a Koomanoff para que cambiara de opinión. Pero la audiencia le daría a Hansen la oportunidad de apelar directamente a los líderes del Congreso para que fiscalizasen los presupuestos de Koomanoff.

El 25 de marzo de 1982, Hansen voló a Washington y declaró ante una tribuna con menos audiencia incluso que la que tuvo Gore durante su primera declaración sobre el efecto invernadero. Gore empezó atacando a la administración Reagan por reducir el presupuesto a pesar del «enorme consenso en la comunidad científica sobre el hecho de que el efecto invernadero era una realidad». William Carney, un republicano de Nueva York, se lamentó de la dependencia que tenía la economía nacional de los combustibles fósiles y habló de la necesidad de usar la ciencia como base para legislar sobre el tema. Bob Shamansky, un demócrata de Ohio, puso objeciones al uso del término *efecto invernadero* porque argüía que él siempre había disfrutado visitando invernaderos. «Todo parece florecer en ellos», dijo, y sugirió que se lo denominase «efecto horno microondas»,

porque «no estamos precisamente floreciendo bajo este efecto. Parece más bien que nos estemos cociendo».

Un republicano de Pensilvania, Robert Walker, cuestionó la lógica de celebrar más audiencias sobre el tema. ¿No habían oído ya bastante sobre aquello? «Hoy tengo la sensación de un *déjà vu*. Durante los cinco últimos años —explicó— nos han dicho una y otra vez que existe un problema con el incremento de dióxido de carbono en la atmósfera. Todos aceptamos este hecho, y nos damos cuenta de que las potenciales consecuencias negativas ciertamente pueden tener un gran impacto sobre la humanidad. Sin embargo, el Congreso no ha conseguido sacar adelante ni una sola ley al respecto. ¿Con cuánta frecuencia tenemos que confirmar este hecho evidente antes de que empecemos a poner remedio al problema? Ahora es el momento. Los hallazgos de la investigación son evidentes».

Gore no estuvo de acuerdo: creía que era necesario un mayor grado de certidumbre para convencer a la mayoría de congresistas de que había que restringir el uso de combustibles fósiles. Las reformas necesarias eran de tal magitud y alcance que «pondrían en riesgo el testamento político de nuestra civilización». Solo sería posible hacerlo transformando la economía de los Estados Unidos.

A pesar de ello, los expertos a los que había invitado Gore estuvieron de acuerdo con Walker: la ciencia estaba lo suficientemente segura sobre el tema. Melvin Calvin, de la Universidad de California en Berkeley, un químico que en 1961 había ganado el Premio Nobel por su trabajo sobre el ciclo del carbono, dijo que era inútil esperar a tener una evidencia más contundente sobre el calentamiento. No se puede esperar a que las señales sean tan evidentes que ya sea demasiado tarde para actuar. Tenemos que hacer algo ante los primeros signos de alarma.

La misión de Hansen era compartir esos signos de alarma y traducirlos al lenguaje común. No todo su trabajo, explicó, estaba relacionado con modelos computacionales. También utilizaba las bibliotecas. Analizando los

registros de cientos de estaciones meteorológicas, se dio cuenta de que la temperatura superficial del planeta ya había aumentado cuatro décimas de grado centígrado. Los datos de cientos de estaciones mareógrafas mostraban que los océanos habían aumentado diez centímetros en el siglo anterior. Comparando los últimos registros antiguos del transporte marítimo con los actuales datos de satélite, se había dado cuenta de que desde 1930 la Antártida había perdido una franja de hielo de casi trescientos kilómetros de anchura. Lo más preocupante de todo era que las placas fotográficas que habían venido utilizándose en astronomía habían revelado un nuevo problema: algunos de los gases de efecto invernadero más oscuros —especialmente los clorofluorocarbonos (CFC), un tipo sintético de sustancias usado en la industria de la refrigeración y en los aerosoles— habían proliferado de forma incontrolada en los últimos años. «De hecho, ya tenemos un cambio climático mucho mayor de lo que la gente de la calle cree», afirmó Hansen ante una sala prácticamente vacía.

Gore preguntó en qué momento el planeta alcanzaría un punto de no retorno, el punto después del cual las temperaturas llegarían a su máximo.

—Quiero saber —dijo— si yo mismo voy a encontrarme con este problema o lo harán mis hijos.

—Tus hijos muy probablemente se encontrarán con ello —respondió Calvin—. No sé si antes lo vivirás tú o no. Aunque creo que sí, porque pareces bastante joven.

Hansen se dio cuenta de que esta era la única cuestión política que importaba: ¿cuánto faltaba para que empezara lo peor? No era una cuestión a la cual los geofísicos dedicaran demasiado esfuerzo; la diferencia entre cinco y cincuenta años en el futuro no era significativa a nivel de tiempo geológico. Los políticos eran capaces de pensar solo en términos de tiempo electoral: seis años, cuatro años, dos años… Cuando llegase el problema del carbono, sin embargo, los dos esquemas temporales convergerían.

—Dentro de diez o veinte años —dijo Hansen al fin— veremos cambios climáticos claramente mayores de lo que es propio de una variabilidad natural.

El diputado Scheuer quería asegurarse de que había comprendido correctamente el tema. Nadie más había predicho que las señales del cambio aparecerían tan pronto.

—Si las temperaturas aumentaran entre 1 y 2 grados cada siglo —dijo—, estaríamos dentro del rango de la adaptabilidad humana. Pero ¿estamos yendo más allá del límite de la adaptabilidad humana?

—Sí —respondió Hansen.

Scheuer preguntó entonces cuán pronto tendrían que cambiar el modelo nacional de producción de energía.

Hansen vaciló; aquella no era una cuestión científica. Pero no pudo evitarlo. Durante la audiencia se había ido irritando cada vez más, por ejemplo con la absurda discusión sobre la posibilidad de compensar las emisiones nocivas plantando más árboles. Las falsas esperanzas eran peores que la total ausencia de esperanza, pues boicoteaban cualquier intento de desarrollar soluciones adecuadas.

—Ese momento —dijo al final Hansen— está muy cerca.

—En mi opinión ya ha pasado —murmuró Calvin desde su asiento, sin que nadie llegara a oír lo que había dicho.

Scheuer le acercó el micrófono para que lo repitiera. El premio Nobel se levantó de su silla y se dirigió a la mesa de los testigos. Agarró el micrófono y dijo:

—Ahora ya es más tarde de lo que ustedes creen.

09

Encaminados hacia una catástrofe inminente

1982

Gore consideró la audiencia como un éxito inequívoco. Aquella noche, Dan Rather dedicó tres minutos de su programa en la CBS al tema del efecto invernadero. Un corresponsal explicó que las temperaturas se habían incrementado durante el siglo anterior, que grandes superficies de hielo compacto de la Antártida estaban derritiéndose rápidamente y que el nivel del agua de los mares estaba subiendo. Melvin Calvin anunció que «la tendencia apuntaba hacia una catástrofe inminente». Y Gore, en una breve aparición, se burló de Reagan por su cortedad de miras. Más tarde, el propio Gore se atribuiría el mérito de haber salvado el programa de dióxido de carbono del Departamento de Energía, que finalmente fue en gran medida conservado.

A Hansen, sin embargo, no le devolvieron la financiación. Él se preguntaba si había sido castigado por su testimonio ante el Senado o por haber publicado en la revista *Science* las conclusiones de sus investigaciones, según las cuales la explotación total de los recursos de carbón —un objetivo manifiesto de la política energética de Reagan— no era «deseable». Cualquiera que fuese la causa de su situación, se encontró de pronto solo. Era un escenario que había temido, y contra el que había luchado durante todo un año. Sintió que era la víctima de un teatro de

sombras cuyos perfiles le resultaba difícil percibir. Él no había hecho nada mal. Al fin y al cabo, se había limitado a realizar una concienzuda investigación y a informar sobre sus hallazgos, primero a sus colegas y después al resto de ciudadanos estadounidenses. Sin embargo, todo parecía indicar que estaba siendo castigado por ello.

Anniek no compartía del todo la frustración de su marido. Gracias a que las tareas profesionales de Jim se vieron reducidas, la vida familiar se volvió más satisfactoria. Jim salía del despacho a las cinco de la tarde, y había empezado a entrenar al equipo de béisbol de su hijo y al equipo de baloncesto de su hija. (Era un entrenador paciente, comprometido y cuidadoso, aunque también un poco demasiado competitivo, o al menos eso era lo que le parecía a Anniek). Los Hansen se mudaron a una enorme casa en el barrio de Ridgewood (Nueva Jersey), y realizaron reformas para hacerla todavía más grande: en su mesa de comedor había lugar para dieciséis personas. Algunos jugadores de los Yankees de Nueva York eran vecinos suyos, y los fines de semana podía vérseles jugando con sus hijos en los patios traseros. A la hora de cenar, Jim, en lugar de hablar de trabajo, comentaba cosas sobre los Yankees y sobre los partidos de los equipos de sus hijos. Ni siquiera se quejaba de los desplazamientos diarios de casa al trabajo. Pero Anniek sabía que él se guardaba para sí sus reflexiones íntimas: si sería capaz de conseguir financiación gubernamental para sus investigaciones sobre el clima, si el Instituto Goddard se vería obligado a trasladar su sede a Maryland para reducir costes o incluso si su futuro podría estar en la NASA.

Hansen se preguntaba si habría otra forma de avanzar. Poco después de que se agotaran los fondos para su investigación sobre el modelaje climático, un importante simposio que él estaba ayudando a organizar en el campus de Lamont-Doherty, de la Universidad de Columbia, empezó a recibir propuestas de un socio capitalista más adinerado y menos inflexible ideológicamente que la administración Reagan: Exxon. Siguiendo la

recomendación de Henry Shaw de ganar credibilidad ante las batallas legislativas que se avecinaban, Exxon había empezado a invertir grandes sumas en la investigación sobre el calentamiento global. Había donado decenas de miles de dólares a los programas de investigación más prominentes, incluyendo un programa internacional coordinado por las Naciones Unidas y otro en Woods Hole liderado por el ecologista George Woodwell, que había estado reclamando políticas serias sobre el clima desde mediados de los años setenta. En ese contexto, Shaw ofreció a Hansen financiar el simposio en Lamont-Doherty.

Como prueba de la seriedad con la que Exxon estaba abordando el tema, Shaw consiguió que, en lugar de él, quien acudiera al simposio fuera su superior, Edward David hijo, presidente de la división de investigación y antiguo asesor científico de Nixon, así como miembro del grupo consultivo sobre ciencia que había trabajado durante el periodo de transición. Hansen estaba contento con las ayudas. Imaginó que la contribución de Exxon iría mucho más allá de los gastos de viaje y alojamiento y de la cena de bienvenida de los veinticuatro participantes en el Clinton Inn de Tenafly, un hotel de estilo colonial, el único lo suficientemente aceptable a diez millas del campus. Como una demostración de agradecimiento, Hansen invitó a David a dar el discurso de apertura.

Algunas partes del discurso de David («Inventando el futuro: energía y efecto invernadero del CO2») conectaban con el enfoque de Rafe Pomerance. David empezó por atacar la fe ciega del capitalismo en el libre mercado, una doctrina que era «todo menos satisfactoria», y luego siguió con la protección del medioambiente. Afirmó que las consideraciones morales también eran necesarias. Se comprometió a que Exxon revisara su estrategia corporativa para tener en cuenta el cambio climático, incluso aunque no «estuviese de moda» hacerlo. Exxon no tenía por costumbre hacer previsiones a más de veinte años vista para tomar decisiones estratégicas, explicó David, pero en el caso del problema del dióxido de

carbono sería distinto; necesitaban tener en cuenta un marco temporal de por lo menos cincuenta años. En los próximos años sería necesario realizar una importante transición de los combustibles fósiles a energías renovables, algo que en realidad ya había empezado a suceder. Como Exxon había realizado grandes inversiones en energía nuclear y solar, David tenía una concepción bastante optimista respecto a las posibilidades de que la empresa pudiese ayudar a salvar el mundo de los peligros del cambio climático.

Hansen tenía razones para sentirse optimista. La frustración por haber perdido su financiación había empezado a desaparecer para ser reemplazada por una incipiente sensación de alivio. Era mejor estar solo. Sin financiación pública, no tendría que seguir órdenes. No dependería de políticos ni burócratas, y no tendría que temer represalias. Era libre de seguir con su investigación adonde quiera que esta le llevara. Era libre de decir lo que quisiera. Y si la mayor compañía de gas y petróleo se dedicaba a establecer un nuevo modelo nacional energético, la Casa Blanca no se entrometería. La administración Reagan era hostil a que se produjeran cambios impulsados desde sus filas. Pero no podía ser hostil con Exxon.

Parecía que algo estaba empezando a cambiar. A raíz del problema del dióxido de carbono y de sus furibundos ataques a las políticas medioambientales, la administración se había enemistado con muchos de sus fieles seguidores. Y las prontas muestras de fuerza autocrática se habían desplazado hacia el compromiso y el aplazamiento. A finales de 1982, varios comités del Congreso habían empezado a investigar a Anne Gorsuch por su pasividad a la hora de imponer la limpieza de los espacios contaminados con residuos tóxicos y la Cámara votó para acusarla de desacato. Los congresistas republicanos también se opusieron a la decisión de James Watt de retirar la calificación de espacio natural a miles de hectáreas de terreno. Ambos miembros del gabinete acabarían presentando su dimisión antes de un año.

El tema del dióxido de carbono empezaba a preocupar a la opinión pública: los hallazgos de Hansen habían llegado al fin a las portadas de los periódicos. Lo que empezó como un relato científico se estaba convirtiendo en un relato político. Dos años antes, esta perspectiva habría alarmado a Hansen, y de hecho aún le inquietaba. Pero estaba empezando a comprender que la política ofrecía unas libertades que los rigores de la ética científica negaban. El mundo de la política era en sí mismo una especie de mundo espejo, una realidad paralela que, a pesar de ser muy cruda, imitaba a nuestra realidad. Compartía con ella muchas de las leyes fundamentales, como la ley de la gravedad y la de la inercia, así como la de la publicidad. Y si uno aplicaba la suficiente presión, el mundo espejo de la política podía acelerarse hacia delante para revelar un nuevo futuro. Hansen estaba empezando a comprenderlo.

PARTE II

CIENCIA FICCIÓN DE MALA CALIDAD

1983-1988

James Hansen testificando ante el Senado
el 23 de junio de 1988.

10

Precaución, no pánico

1983-1984

A finales de 1984, Rafe Pomerance estaba desempleado, recuperándose de un episodio de taquicardia en una granja destartalada en el bosque de Virginia Occidental mientras reflexionaba sobre qué iba a hacer con el resto de su vida. Sabía por experiencia que la política no avanzaba en línea recta, sino de forma irregular, igual que la curva de Keeling: una lenta progresión interrumpida por pronunciados descensos estacionales. Él mismo había entrado en un invierno especialmente largo y oscuro. La cuestión del clima, después de varios años de rápido progreso —durante el cual un tema considerado esotérico incluso entre la comunidad científica había alcanzado casi el nivel de paso a la acción, el nivel en el que los congresistas republicanos realizaban declaraciones como: «Ahora nos corresponde a nosotros convocar la voluntad política»—, se había estancado y finalmente se había esfumado. Y todo porque un único pero letal informe no había conseguido cambiar el estado de la ciencia del clima, pero sí transformar el estado de la política del clima.

Tras la publicación del informe de Charney en 1979, Jimmy Carter había ordenado a la Academia Nacional de Ciencias que, con un presupuesto de un millón de dólares, preparara un análisis sobre el problema del dióxido de carbono: una especie de Comisión Warren para el efecto invernadero. A un

grupo de científicos con cargos directivos, entre los que estaban Roger Revelle, Syukuro Manabe (el investigador de modelos matemáticos de Princeton), antiguos miembros del grupo de Charney y del Proyecto Manhattan, tres futuros premios Nobel, el economista de Yale William Nordhaus, el astrofísico William Alfred Fowler y el economista político de Harvard Thomas Schelling, se les encargó que, tras revisar todo lo que se había escrito a propósito del tema, evaluaran las consecuencias del calentamiento global y su influencia en el orden mundial y propusieran soluciones. Y entonces Reagan llegó a la Casa Blanca.

Durante los tres años siguientes, mientras la comisión continuaba con su trabajo —para el que contó con contribuciones de cerca de setenta expertos de distintos campos de la química atmosférica, la biología marina, la geología, la astronomía, la salud pública, la economía y la ciencia política —, el informe que tenían que redactar se utilizó por parte de la administración Reagan como respuesta a cualquier pregunta sobre el tema. Fred Koomanoff y sus acólitos respondían invariablemente que no podría haber ninguna política climática hasta que la Academia dictaminara. En el mundo espejo de la administración Reagan, el problema del calentamiento no había sido abandonado del todo: se estaba buscando una solución minuciosa y exhaustiva. Simplemente había que esperar a que los miembros más ancianos de la Academia explicaran cuál era.

Finalmente, la comisión anunció sus conclusiones el 19 de octubre de 1983, en un entorno en consonancia con su estatus: una gala formal, precedida por un cóctel y una cena en el Gran Hall cruciforme de la Academia Nacional de Ciencias, una especie de Capilla Sixtina seglar, con altísimos techos abovedados y coronados por una cúpula en la que había pintado un enorme sol. Una inscripción alrededor del astro honraba a la ciencia como «líder de la industria», y la Academia había invitado a la ceremonia a los principales líderes de esta última, entre ellos a un plantel de vicepresidentes (el de Peabody Coal, el de General Motors y el de Synthetic

Fuels Corporation). Walter Eckelmann, de Exxon, uno de los asesores de la comisión, estaba allí, igual que Andrew Callegari, el jefe del programa de investigación sobre el dióxido de carbono de Exxon. Todos parecían deseosos de saber cómo pensaba actuar el Gobierno de los Estados Unidos para poder fijar su posición en los inevitables debates sobre el tema que se suscitarían en el futuro. Rafe Pomerance también estaba deseoso de saber qué iban a decir, pero no fue invitado a la fiesta.

Sin embargo, consiguió asegurarse un lugar en la multitudinaria rueda de prensa que se celebró a primera hora de aquel día, durante la cual tuvo acceso al informe de 496 páginas titulado *Changing Climate*, y pudo hacer una copia de su contenido. En los cuatro años anteriores, se habían encargado otros estudios de este tipo a diversas comisiones de expertos —al Consejo Nacional de Recursos, al Programa Nacional para el Clima, a la Organización Meteorológica Mundial, a la Academia Australiana de Ciencia y a los encargados del variopinto programa sobre el dióxido de carbono del Departamento de Energía—, y todos ellos habían llegado básicamente a las mismas conclusiones que el informe de Charney. Y justo aquella semana, la EPA había publicado su informe más importante sobre el tema, *Can We Delay a Greenhouse Warming?* (¿Podemos retrasar el efecto invernadero?). (La respuesta de la EPA, que ocupaba más de doscientas desalentadoras páginas, podía resumirse en una sola palabra: *No*). Pero ningún organismo institucional había dedicado ni de lejos tanto dinero, tiempo y conocimiento sobre la materia como la Academia Nacional de Ciencias. El ámbito que abarcaba *Changing Climate* era impresionante; había varios apartados sobre agricultura y política social, y subcapítulos con títulos tan grandilocuentes como específicos: «El río Colorado», «La maleza», «La circulación termohalina» o «La dimensión temporal». Sin embargo, cuando Pomerance lo hojeó se dio cuenta de que no presentaba nuevos hallazgos significativos. «Estamos profundamente preocupados por los cambios medioambientales de esta magnitud», decía el resumen. Y

también: «Podemos encontrarnos con problemas que ni siquiera hemos imaginado».

Los autores habían intentado imaginar algunos de esos problemas, como un Ártico sin hielo o la ciudad de Boston engullida por su puerto, con Beacon Hill flotando como una isla a tres kilómetros de la costa. Se especulaba sobre una revolución política y batallas comerciales, y aparecía una larga cita de *Un espejo lejano*, la narración sobre la época medieval escrita por la tía de Pomerance, Barbara Tuchman, que en su libro describía cómo los cambios climáticos en el siglo XIV habían llevado a la «gente a comerse a sus propios hijos», así como los «cadáveres de los ahorcados». El jefe del comité, William Nierenberg —un Jason que era asesor presidencial y fue el sucesor de Roger Revelle en la dirección de la Institución Scripps de Oceanografía en la Universidad de California en San Diego, el centro más importante de la nación en esta disciplina—, afirmaba en su prefacio que debían tomarse medidas inmediatamente, antes incluso de que pudieran conocerse todos los detalles del problema, o de lo contrario sería demasiado tarde.

Esto era lo que Nierenberg había escrito en *Changing Climate*. Pero no fue en lo que Nierenberg y otros de los augustos miembros del comité central pusieron más énfasis en las entrevistas que dieron después. De hecho, afirmaban lo contrario: no había ninguna necesidad urgente de pasar a la acción. Nierenberg aconsejaba a la gente no tener en cuenta las «especulaciones negativas más extremas» acerca del cambio climático (a pesar del hecho de que muchas de dichas especulaciones aparecían en su informe). Aunque *Changing Climate* urgía a una rápida transición hacia combustibles renovables, subrayando que serían necesarios miles de años para que la atmósfera se recobrara del perjuicio del último siglo, Nierenberg recomendó «precaución, no pánico». Era un problema serio, aseguraba, pero «si todo transcurre de la forma en que pensamos, sería abordable en los siguientes cien años, aproximadamente». Lo mejor era «esperar y ver».

Mejor apostar por la ingenuidad estadounidense; esa era la solución. Intervenciones inmediatas de mayor calado sobre la política energética nacional terminarían siendo más caras y menos efectivas que las medidas que se podrían adoptar en décadas futuras, ya que entonces se comprenderían mejor las consecuencias económicas del calentamiento del planeta. Sí, el clima cambiaría, en general a peor, pero las generaciones venideras estarían mejor preparadas para cambiar con él.

Esta línea de argumentación fue respaldada por el propio Roger Revelle. «Estamos proyectando una luz ámbar, pero no una luz roja —les dijo a los periodistas—. No se trata en ningún caso de un desastre sin paliativos. Es simplemente un cambio». Un tercer miembro destacado del comité central, Joseph Smagorinsky, un pionero de la modelación climática que había colaborado en la fundación del laboratorio en Princeton donde Syukuro Manabe había desarrollado sus modelos de calentamiento global, denigró públicamente el informe de la EPA y lo calificó como «innecesariamente alarmista». Mostraba especial reticencia al uso de proyecciones que se extendieran más allá de un siglo hacia el futuro que asumieran que la humanidad continuaría consumiendo cantidades cada vez mayores de combustibles fósiles. «Si se hace eso, salen unas cifras exorbitantes», dijo Smagorinsky. Nierenberg calificó el informe de la EPA de «una cosa mal hecha». Al final, los autores de los dos informes apoyaban la misma postura, si bien la EPA argüía que ya era demasiado tarde para impedir lo peor y la Academia decía que era demasiado pronto. Ambos sugerían que la adaptación era la única opción. Tal como Thomas Schelling lo describió en *Changing Climate*, haciéndose eco de las ideas de Klaus Meyer-Abich, ninguna política regulatoria tendría éxito, «por tanto, el cambio climático es lo que debemos esperar que ocurra». Se trataba de una profecía autocumplida.

Mientras Pomerance intentaba asimilar las medidas de amortiguación que proponía la comisión, miró desconcertado hacia la sala donde se celebraba

la sesión informativa. Los periodistas y los miembros del gabinete escuchaban tranquilamente la presentación y, diligentes, iban tomando notas, igual que en cualquier sesión técnica. Los funcionarios de la sala que conocían a Nierenberg no se sorprendieron de sus conclusiones: era optimista por formación y por experiencia, engreído y pedante, un creyente devoto en la doctrina del excepcionalismo americano, un miembro de esa élite científica que había guiado a todos y cada uno de los presidentes de los Estados Unidos, desde los tiempos de Franklin D. Roosevelt, a través de la desesperación económica, la era nuclear y la guerra fría. Aquellos científicos, muchos de los cuales habían colaborado en *Changing Climate*, habían ayudado a restaurar las llanuras después del Dust Bowl, habían creado la bomba atómica, habían ganado la Segunda Guerra Mundial y habían desarrollado una floreciente industria aeroespacial e informática. Habían resuelto cada una de las crisis existenciales a las que las generaciones anteriores de norteamericanos habían tenido que hacer frente. Seguramente no se sentían atemorizados por el exceso de un gas que los humanos exhalaban con cada respiración. Nierenberg había trabajado para Reagan en el campo de la ciencia y de la tecnología durante el periodo de transición —no se había contado con él para el puesto de consejero científico—, y su sensibilidad política reflejaba toda la pasión propia de su partido: optimista respecto a las gracias redentoras de las fuerzas del mercado, escéptico sobre la intervención del Gobierno.

Pomerance, que había crecido con la guerra de Vietnam y el nacimiento del movimiento medioambiental, no compartía aquella fe ciega en la ingenuidad estadounidense. Temía la oscura resaca de un rápido desarrollo industrial; sabía que cada nuevo superpoder tecnológico llevaba consigo consecuencias no deseadas que, si no se controlaban, erosionarían los fundamentos de la sociedad. La tecnología no había resuelto las crisis del aire y del agua de los años setenta, algo que sí había conseguido hacer el activismo al forzar una contundente regulación gubernamental. Al oír las

ambigüedades de Nierenberg, sacudió la cabeza, puso los ojos en blanco y soltó un gruñido. Sintió que él era la única persona de aquella sala de prensa que no se había vuelto loca. ¿Cómo podía un comité asesorado por Roger Revelle, George Woodwell y William Nordhaus no hacer nada? Revelle había estado aconsejando a los presidentes desde la administración de Eisenhower; Woodwell había redactado, en 1970, el borrador de una carta enviada a la Casa Blanca de Carter que, firmada por Revelle, Gordon MacDonald y Charles David Keeling, sostenía que el margen para reducir la dependencia de los combustibles fósiles «estaba más que agotado»; Nordhaus, en las propias páginas del informe *Changing Climate*, se había pronunciado a favor de un impuesto sobre el carbono, lo que suponía una postura mucho más audaz que la ambivalente posición de la EPA. Teniendo en cuenta todo lo anterior, llegar a la conclusión de que no debía llevarse a cabo ninguna acción no solo era una locura, era también un *error*. Alguien en la fila de atrás le sugirió a Pomerance que se calmara.

El comunicado de prensa de Nierenberg sobre *Changing Climate* era cien veces más largo que el propio informe, y generó cien veces más cobertura mediática que el original. *The Wall Street Journal* lo publicó, y de él se hicieron eco muchas otras publicaciones de todo el país: «Un grupo de científicos de primera línea han querido mandar un mensaje a la gente preocupada acerca del muy publicitado calentamiento climático global: saldremos adelante». La efusividad con la que los científicos de la Academia aseguraban su confianza resultaba ridícula. En las noticias de la noche de la CBS, Dan Rather afirmó que habían «dado la espalda» a las conclusiones de la EPA publicadas aquella misma semana, y el *Washington Post* describió los dos informes, en su conjunto, como «un llamamiento a la inacción».

El golpe más fuerte, sin embargo, vino de parte de *The New York Times*, que publicó su artículo más importante sobre el calentamiento global hasta la fecha bajo el titular «Haste on Global Warming Trend Is Opposed»

(Frenazo a la lucha contra el calentamiento global). A pesar de que incluía un fragmento de *Changing Climate* que detallaba algunas de las predicciones más pesimistas, el artículo daba mayor peso a una declaración que había sido trabajada a fondo en la Casa Blanca por el equipo de George Keyworth II, consejero científico de Reagan. Keyworth utilizó el optimismo de Nierenberg para descalificar el informe «infundado» de la EPA y advertir en contra de tomar cualquier «medida correctiva a corto plazo». Y para asegurarse de que la posición de la administración quedaba totalmente clara, Keyworth añadía: «No es recomendable sacar adelante ninguna otra medida que no sea continuar con la investigación».

Durante las semanas siguientes, la cobertura mediática se redujo y la industria se desentendió del tema. El Instituto Americano del Petróleo disolvió su grupo de trabajo sobre el dióxido de carbono y Exxon finiquitó su programa sobre el asunto. En una conferencia sobre el sector industrial, Henry Shaw citó *Changing Climate* como una evidencia de que «el consenso general es que la sociedad tiene suficiente tiempo para adaptarse tecnológicamente al efecto invernadero causado por el carbono». Si los expertos habían concluido que la regulación de las emisiones no era una opción seria, ¿por qué Exxon estaba armando tanto jaleo? Edward David hijo, dos años después de jactarse del compromiso de Exxon con la transformación global de las políticas energéticas globales, declaró en *Science* que la empresa había reconsiderado su postura: «Exxon ha vuelto a ser principalmente un suministrador de hidrocarburos convencionales: derivados del petróleo, gas natural y carbón para calderas».

En un frenético esfuerzo por resucitar el tema, Pomerance ayudó a organizar otra audiencia ante el subcomité de Al Gore el 28 de febrero de 1984, con el fin de revisar las conclusiones de los dos informes federales. Pomerance pidió testificar. Ello no surgió de forma natural: él habría preferido que fueran otros los que hablaran por él; personas con mayor experiencia o más conocidas. Pomerance tenía un especial talento para

convencer a quienes le escuchaban de que su idea también les pertenecía, incluso de que se les había ocurrido a ellos; les hacía creer que siempre habían querido tomar cartas en el asunto, y que si no lo habían hecho hasta entonces, se debía a que no habían tenido la oportunidad de pasar a la acción. Pero no había tiempo suficiente para utilizar esa estrategia. Estaba desesperado. Y Al Gore compartía esa desesperación. Hablaba con tanta vehemencia que a veces caía en la resignación, equiparando el efecto invernadero con una «mala novela de ciencia ficción» cuyas consecuencias resultan inconcebibles —Manhattan tendrá un clima tan templado como Palm Beach, Kansas tendrá el aspecto de México Central—, hasta hacer que un debate moderado acabara pareciendo frívolo.

Gore había citado como testigos a las figuras que consideraba más capaces de generar titulares para el telediario de la noche. Carl Sagan calificó como «el sumun de la imprudencia» el hecho de alterar el entorno global sin tratar de resolver luego las consecuencias que de ello se derivasen. Wallace Broecker presentó una ominosa nueva profecía: el hielo recientemente excavado a gran profundidad en la Antártida y en Groenlandia había aportado datos que revelaban que los cambios radicales en el clima no ocurrían de una forma gradual, como se asumía hasta el momento, sino que se presentaban en forma de «saltos» bruscos que reorganizaban la circulación de los océanos y que podían dar lugar a cataclismos inimaginables. John Hoffman, entonces director de la oficina de investigación sobre el dióxido de carbono de la EPA, calculó que una elevación del nivel del mar de unos treinta centímetros podría recortar por lo menos sesenta metros la costa del Atlántico. En defensa de *Changing Climate* declaró el genial Thomas Malone, un miembro muy bien considerado entre los científicos que había escrito el prólogo del informe.

Malone había sido uno de los primeros científicos estadounidenses en manifestarse acerca del tema del dióxido de carbono. En 1966 había supervisado el informe de la Academia que, dirigido por Gordon

MacDonald, había estudiado la capacidad de la humanidad para cambiar el clima de la Tierra, y más tarde, aquel mismo año, había declarado ante el Congreso que el peligro del calentamiento global «es algo que tenemos que resolver en cuestión de décadas». Pero en aquel momento, casi veinte años más tarde, repitió las mismas tranquilizadoras palabras de Nierenberg, aconsejando al Congreso no tomar medidas «precipitadas». Pomerance, que se sentaba junto a Malone, no pudo esconder su malestar.

—Sé que usted está deseando decir algo, señor Pomerance —le dijo Gore.

—Es el momento de actuar —respondió él—. Sabemos lo que tenemos que hacer. La evidencia está aquí. El problema es sumamente grave. La gente no quiere dejar este problema a sus nietos, ¡pero a mí lo que me preocupa es dejarlo a mis hijos! Estamos olvidando las premisas básicas de la cuestión.

Era absurdo esperar que los científicos pidieran que se actuara. Al fin y al cabo, ya se habían puesto de acuerdo en los hechos básicos. ¿Por qué no pasar la responsabilidad a las industrias energéticas? Había que exigirles que demostraran que el uso de combustibles fósiles era inofensivo. La prudencia de la Academia era inútil, mientras que la EPA, en su pesimismo, se había mostrado incapaz de transmitir que aún era posible eludir el peor de los escenarios. Pero la puesta en marcha de medidas tenía que hacerse sin más demora. Incluso si se prohibía inmediatamente el uso del carbón, se tardarían años, si no décadas, en eliminar sus consecuencias. La civilización era una locomotora que se precipitaba por un puente tambaleante hacia el abismo. El semáforo parpadeaba en rojo, la barrera del paso a nivel estaba descendiendo, pero el tren llevaba demasiada velocidad…

—Ustedes son los que van a tener que tomar esa decisión —le dijo a Gore—. No dependan de los científicos. Ese trabajo no les corresponde a ellos.

¿Qué podía hacer el Congreso? Pomerance había confeccionado un plan de acción, y quiso dejar constancia de él: prepararse para los cambios climáticos inevitables; invertir más en investigación; considerar la conservación del medioambiente como algo prioritario en cualquier política energética; y derogar la iniciativa federal sobre combustibles sintéticos. Estas medidas podrían tener los beneficios añadidos de reducir la lluvia ácida, incrementar la seguridad energética, mejorar la salud pública y ahorrar dinero.

—Este tema es demasiado importante —explicó Pomerance— como para mantener una postura tan relajada como la que se está adoptando. Me parece bastante increíble lo que está sucediendo. —Inspiró profundamente antes de concluir—: El elemento más importante del que carecemos en este asunto es el liderazgo, y ese liderazgo tiene que venir del estamento político.

Los que se hallaban en la sala se volvieron hacia el congresista de Tennessee que en la audiencia anterior había hablado del reto que suponía el problema del calentamiento global para el legado político de la civilización. «Para justificar políticas de gran calado —dijo— la nación necesita un alto grado de certidumbre científica; sin embargo, las consecuencias pueden ser tan horribles que no deberíamos demorarnos mucho más. —Y añadió—: Todo esto es muy difícil, realmente muy difícil». La sesión se suspendió pocos minutos más tarde.

Poco después de la audiencia, Pomerance dimitió de su cargo en la asociación de Amigos de la Tierra. Varios factores le llevaron a ello: le resultaba difícil gestionar las relaciones entre su equipo y la junta directiva; había tenido desacuerdos con David Brower, el influyente líder de la organización, si bien ya no estaba al mando; y, además, el movimiento medioambiental del que había nacido Amigos de la Tierra en los años setenta estaba en crisis. No existía una causa común. El cambio climático, creía Pomerance, podría ser esa causa por la que luchar. Pero, dada su

insustancialidad, se hacía difícil movilizar a los viejos activistas, cuyo modelo estratégico estaba basado en manifestarse en lugares terriblemente degradados: Love Canal, Hetch Hetchy, Three Mile Island… ¿Cómo se organiza una protesta cuando el vertedero de residuos tóxicos es todo el planeta o, peor aún, la propia intangible atmósfera?

Lenore Pomerance, al observar a su marido, se acordaba de una antigua campaña publicitaria del *Philadelphia Bulletin*: «En Filadelfia, casi todo el mundo lee el *Bulletin*». En uno de los anuncios, aparecía un tren de cercanías abarrotado en el que todos los pasajeros iban con sus caras enterradas en el periódico, excepto un hombre que miraba a lo lejos por la ventanilla. En este caso, Rafe, el solitario, contemplaba el problema más grande que tiene la humanidad mientras todos los demás mantenían la cabeza hundida en el periódico con las noticias del día. A Pomerance no le gustaba hablar de su trabajo, y en casa se mostraba alegre y bromeaba con los niños. Pero a Lenore no podía engañarla. Y tampoco podía engañar a su propio sistema nervioso. En su última etapa en la asociación de Amigos de la Tierra, el médico le había diagnosticado una preocupante taquicardia.

Pomerance pensó que podía tomarse un par de meses para reflexionar sobre lo que iba a hacer en el futuro. Los dos meses se convirtieron en un año. Reflexionó largo y tendido. Pasó varias semanas en una antigua casa de campo que Lenore y él poseían en Virginia Occidental, cerca de Seneca Rocks. Cuando la compraron, a principios de los años setenta, solo disponía de una estufa de leña y no había agua corriente. Para hacer una llamada telefónica era necesario acercarse a la caseta de algún operador telefónico de la zona y esperar a que hubiera alguien allí para poder llamar. Pomerance se sentaba en aquella casa fría y recapacitaba.

El invierno le devolvió a su infancia. Había crecido en Cos Cob (Connecticut), en una finca que había comprado su abuelo en 1912, un banquero de ideas conservacionistas llamado Maurice Wertheim. Un corto paseo desde la casa de Pomerance llevaba a un estanque donde su madre le

había enseñado a patinar sobre hielo. Recordaba el silencio amortiguado del atardecer, la nieve que caía sobre el hielo, aquella fantasmal claridad rodeada por un bosque más oscuro que la noche. Su padre había diseñado la casa, cuyas estructuras, cubiertas por cristales, parodiaban la vanidad de los esfuerzos de la humanidad por mejorar la naturaleza; los enormes ventanales invitaban a los elementos del paisaje a colarse en el interior de la vivienda: los árboles, el hielo, el golpeteo del viento en las grandes superficies de cristal. El invierno, pensaba Pomerance, formaba parte de su alma. Cuando se imaginaba el futuro, le preocupaba la desaparición del hielo, la pérdida de las crudas mañanas de enero de Connecticut. Le preocupaba la pérdida de una parte irreemplazable de sí mismo.

Quería comprometerse de nuevo con la lucha, pero no sabía cómo hacerlo. Durante los últimos cinco años, en los años setenta, había intentado diversas tácticas para mantener la batalla por el medioambiente. Nada de eso había funcionado. El tema del dióxido de carbono había desaparecido de las prioridades nacionales. Si los científicos, la comunidad de inteligencia, el Congreso y la prensa nacional no promovían la acción, ¿quién iba a hacerlo? No veía ninguna salida. No veía qué opciones le quedaban, qué posibilidades había de actuar. No podía sospechar que la respuesta estaba en ese momento flotando sobre su cabeza, a unas diez millas por encima de su granja de Virginia Occidental, más allá de las altas nubes que cubrían el cielo.

11

El mundo de la acción

1985

Era como si, sin avisar, el cielo se abriera y el sol estallara con toda su furia irradiadora y deslumbrante. La imagen mental era la de un alfiler perforando un globo, una raja en una cáscara de huevo o una grieta en el techo. Armagedón descendiendo de los cielos. Se trataba de una emergencia repentina a nivel global: había un agujero en la capa de ozono.

La voz de alarma la dieron un grupo de científicos del Gobierno británico, hasta entonces muy poco conocidos en este campo, que realizaba visitas periódicas a estaciones de investigación en la Antártida; una situada en las islas Argentina y otra en una superficie de hielo que iba a la deriva por el océano moviéndose a una velocidad de unos cuatrocientos metros por año. En cada uno de aquellos lugares, los científicos habían colocado un aparato inventado en los años veinte llamado espectrofotómetro Dobson, que era como un enorme proyector de diapositivas orientado hacia el cielo. Tras varios años recabando datos muy alarmantes que ponían en duda sus propias ideas, los científicos británicos se decidieron a informar de sus descubrimientos en el número de mayo de 1985 de la revista *Nature*: «Los valores en primavera del total de ozono en la Antártida han disminuido últimamente de forma considerable». Pero unos meses más tarde, cuando la noticia llegó a los periódicos y los telediarios, se había transformado en

algo horrible: un incremento significativo del cáncer de piel, un fuerte declive del rendimiento agrícola global y la muerte masiva de larvas de peces, uno de los primeros eslabones de la cadena trófica marina. Más tarde llegó el miedo a la atrofia de los sistemas inmunes y a la ceguera. Un activista calificó el agujero en la capa de ozono del «sida del cielo».

La urgencia social generada por la alarma respondía sobre todo a la frase «un agujero en la capa de ozono», que, juzgada con benevolencia, se trataba de una rebuscada metáfora. Porque la verdad era que ni existía tal agujero ni había tal capa. El ozono, que protege la Tierra de la radiación ultravioleta, está distribuido por toda la atmósfera, hallándose principalmente en la estratosfera media y nunca en una concentración superior a quince partes por millón. En lo que respecta al término «agujero», si bien los niveles de ozono en la Antártida se habían reducido de forma drástica, la disminución respondía a un fenómeno temporal que duraba unos dos meses al año. En las imágenes de satélite coloreadas para mostrar la densidad del ozono, sin embargo, la región más oscura parecía un agujero. Cuando F. Sherwood Rowland, uno de los químicos que en 1974 habían identificado el problema, habló del «agujero del ozono» en una conferencia acompañada de diapositivas en noviembre de 1985, la crisis encontró su lema. *The New York Times* lo tomó prestado para un artículo de ese mismo día y, a pesar de que las publicaciones científicas inicialmente se negaron a usar ese término, en menos de un año ya se había extendido de forma inevitable. La crisis del ozono tenía ya su propio emblema, que al mismo tiempo podía considerarse un símbolo: un agujero.

Enseguida se comprendió, gracias al trabajo de Rowland y su colega Mario Molina, que el daño lo causaban los clorofluorocarbonos (CFC) sintéticos utilizados en los frigoríficos, en los aerosoles y en las espumas plásticas, que terminaban en la estratosfera y fagocitaban las moléculas de ozono. También se vio que el problema del ozono y el de los gases de efecto invernadero estaban vinculados. Los CFC eran unos gases de efecto

invernadero muy potentes. A pesar de que habían empezado a sintetizarse masivamente solo a partir de los años treinta, según los cálculos de Jim Hansen ya en los setenta eran responsables de casi la mitad del calentamiento de la Tierra. Pero nadie se preocupó por el efecto de calentamiento que provocaban los CFC. Lo que a la gente le preocupaba era la posibilidad de quedarse ciega.

Las Naciones Unidas, a través de sus agencias intergubernamentales —el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (UNEP) y la Organización Meteorológica Mundial (WMO)—, establecieron en 1977 un Plan de Acción Mundial sobre la Capa de Ozono. En 1985, el UNEP estableció un marco para un acuerdo global: la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono. Los negociadores no consiguieron llegar en Viena a ningún acuerdo sobre la regulación específica de los CFC, pero dos meses más tarde, después de que los científicos británicos hubieran informado sobre sus hallazgos en la Antártida, Reagan propuso una reducción del 95 % de las emisiones. Fue un giro repentino e inesperado. Unos meses más tarde, el Consejo Nacional para la Defensa de Recursos demandó a la EPA por no haber sido capaz de proponer ni una sola norma, a pesar de la obligación de hacerlo que le imponía la Ley del Aire Limpio. Desde que tomó el mando del país, la administración Reagan había estado repitiendo los argumentos de la Alianza para una Política Responsable sobre los CFC, un grupo de presión fundado en 1980 y participado por casi todas las empresas estadounidenses que tenían la palabra «refrigeración» en su nombre o estaban relacionadas con la producción, elaboración o uso de productos químicos, plástico, papel y derivados y alimentos congelados: quinientas empresas en total, desde DuPont o el Instituto del Petróleo hasta la Mrs. Smith Frozen Food Company. Este grupo acosó a la EPA, a los miembros del Congreso y al propio Reagan con un solo mensaje: había demasiada incertidumbre científica para justificar cualquier futura regulación sobre los CFC. Pero una vez la sociedad había descubierto el

«agujero del ozono», cualquier organismo gubernamental de importancia y cualquier senador de turno urgía al presidente a respaldar un plan de las Naciones Unidas para firmar un tratado sobre el tema. Cuando por fin Reagan presentó las propuestas de la Convención de Viena al Senado para su aprobación, elogió el «papel de liderazgo» que habían tenido los Estados Unidos, aunque su discurso no consiguió engañar a nadie.

Los miembros más antiguos del UNEP y de la WMO empezaron a preguntarse si podrían hacer con el problema del dióxido de carbono lo mismo que habían hecho con el problema del ozono. Estos organismos habían estado realizando congresos semestrales sobre calentamiento global desde principios de los años setenta. Pero en 1985, justo unos meses después de que les llegase la información sobre la Antártida, en una reunión que de otro modo hubiese sido soporífera en la ciudad carintia de Villach, ochenta y nueve científicos de veintinueve países empezaron a discutir sobre un tema que estaba lejos de su propio campo de conocimiento: la política.

La mayor parte de las conversaciones más importantes no tenían lugar durante las horas de reunión, que en su mayoría estaban dominadas por las presentaciones, sino por la noche, en las tabernas, con copas de vino tinto de las variedades Zweigelt y Blaufränkisch, o en las terrazas del Hotel Post, con sus hermosas vistas sobre las estribaciones de los Alpes austríacos. La vieja guardia estaba bien representada —Roger Revelle, Syukuro Manabe, Thomas Malone—, y sus miembros hacía tiempo que habían perdido la capacidad de sorprenderse ante predicciones funestas. Sin embargo, los novatos se quedaron atónitos al conocer la gravedad de la amenaza. Muchos de ellos tenían preocupaciones concretas. Un experto en hidrología preguntó si su país debería reconsiderar la ubicación de sus presas. Un ingeniero de costas holandés preguntó si sería adecuado reconstruir los diques que habían sido destruidos en las recientes inundaciones. Y el director del congreso, James Bruce, un modesto y pragmático

hidrometeorólogo de Ontario, planteó una pregunta que revolucionó el congreso.

Bruce era representante de la Agencia del Medioambiente de Canadá, un cargo que le otorgaba el prestigio que sus homólogos estadounidenses habían perdido después de que Reagan llegara a la Casa Blanca. Justo antes de partir hacia Villach, se había reunido con el encargado de un embalse y con los jefes de varias centrales hidroeléctricas. Uno de ellos le había dicho: «De acuerdo, ustedes los científicos han ganado. Me han convencido de que el clima está cambiando. Ahora díganme cómo será ese cambio. ¿En veinte años dejará de llover aquí y lo hará en otros lugares?».

Bruce llevó el reto a Villach: «Bien, chicos, vosotros sois los expertos. ¿Qué se supone que tengo que responderle? Vosotros habéis estado hablando de este tema durante años. La gente ha oído el mensaje y quieren que les demos una guía práctica de cómo actuar. ¿Cómo hacemos, desde el mundo científico, para entablar un diálogo con el mundo de la acción?».

El mundo de la acción. En una sala llena de científicos que se consideraban a sí mismos como una especie de congregación de monjes ascetas, aquello suponía una provocación sorprendente. En una excursión en autocar por los alrededores, organizada por sus anfitriones austríacos, Bruce se sentó al lado de Roger Revelle e, ignorando el paisaje, hablaron animadamente acerca de la necesidad que tenían los científicos de demandar soluciones políticas en tiempos de crisis existenciales.

En un par de días, se darían algunas conversiones notables, aunque ninguna fue tan sorprendente como la de Thomas Malone, que justo el año anterior, hablando en nombre de la Academia Nacional, había instado al Congreso a no tomar ninguna medida sobre el cambio climático. En la asamblea de clausura de Villach, se puso en pie ante sus colegas y entonó su *mea culpa*: «Contrariamente a lo que yo opinaba hace más o menos un año —dijo Malone—, creo que ahora es el momento de empezar la larga, tediosa y delicada tarea de organizar una convención sobre los gases de

efecto invernadero, el cambio climático y la energía». Hubo un murmullo en la sala. Malone era un referente para el *establishment* de los científicos; si él adoptaba la idea de que los científicos debían propugnar medidas políticas, cualquiera podía unirse a él sin correr el riesgo de ser considerado un radical. James Bruce se puso en pie y afirmó que había llegado el momento de considerar seriamente «los costes y los beneficios de un cambio radical en el uso de los combustibles fósiles».

El informe oficial ratificado en Villach contenía las advertencias más contundentes jamás emitidas por un organismo científico. La mayoría de las decisiones económicas importantes tomadas hasta entonces por los diversos países, señalaron, estaban basadas en la asunción de que las condiciones climáticas pasadas eran una guía fiable para predecir las condiciones futuras. Pero el futuro no se parecía al pasado. A pesar de que un cierto calentamiento era ya inevitable, los científicos admitían que la magnitud del desastre podría contenerse con políticas gubernamentales coordinadas y agresivas. Afortunadamente, con el tratado sobre el ozono habían establecido un nuevo modelo internacional para conseguirlo. Al globo a punto de estallar podía ponérsele un parche, a la cáscara de huevo podía colocársele un esparadrapo y el techo podía ser enyesado de nuevo. Aún estábamos a tiempo.

12

El ozono en octubre

Otoño de 1985-verano de 1986

Era el otoño de 1985 y Curtis Moore, un miembro del equipo del Comité del Senado de los Estados Unidos sobre Medioambiente y Obras Públicas, le explicaba a Rafe Pomerance que el efecto invernadero no era el problema.

Con la poca paciencia que le quedaba, Pomerance le dijo que no estaba de acuerdo.

Moore le contestó que, por supuesto, se trataba de un problema existencial: el destino de la civilización dependía de él, los océanos se calentarían hasta hervir y todo ese tipo de cosas. Pero no se trataba de un problema *político*. «¿Y sabes por qué? —le dijo Moore—. Porque los problemas políticos tienen soluciones». Y el asunto del clima no tenía ninguna. Sin una solución —una solución obvia, posible— cualquier medida política estaría condenada a fracasar. Y ningún político electo quería abocarse de ese modo al fracaso. Por ello, ante el peligro de que nuestro planeta se viera arrastrado más allá del límite de la habitabilidad, muchos políticos no querían ver en ello un problema. Lo que significaba que Pomerance sí tenía un gran problema.

Él había seguido el rápido ascenso del tema del ozono con la triste admiración de un adversario. Estaba emocionado por su éxito y, además, pensaba que el tratado serviría de forma colateral para impulsar la primera

acción a nivel mundial para frenar el cambio climático. Sin embargo, aquella situación suponía un reto especialmente crucial para Pomerance, que, después de una pausa de más de un año, se había convertido en el primer y único lobista del país dedicado al calentamiento global a tiempo completo. A petición de Gordon MacDonald, Pomerance entró a formar parte del Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés) una organización sin fines de lucro fundada por Gus Speth, antiguo miembro del Consejo de Calidad Ambiental de Jimmy Carter y fundador del Consejo Nacional para la Defensa de Recursos. A diferencia de Amigos de la Tierra, el WRI no era una organización de activistas; ocupaba un lugar indefinido, a medio camino entre la política, la diplomacia internacional y las políticas energéticas. Su junta de asesores estaba formada por veteranos medioambientalistas, así como por ejecutivos de Dow Chemical y Exxon. Su cometido era lo suficientemente amplio como para permitir a Pomerance trabajar sin intromisiones en el desarrollo de soluciones políticas para frenar el calentamiento global. Sin embargo, de lo único que todo el mundo quería hablar en la colina del Capitolio era del ozono.

Hubo una propuesta de Curtis Moore: usar el ozono para revitalizar la polémica del dióxido de carbono. El agujero del ozono tenía solución: un tratado internacional, bajo los auspicios de las Naciones Unidas, que ya estaba en marcha. ¿Por qué no subirse a ese carro?

Pomerance era escéptico. Ambos problemas estaban relacionados, eso estaba claro: sin una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, no habría oportunidad de evitar el cataclismo que suponía el calentamiento global. Pero ya había sido lo suficientemente difícil explicar el tema del carbono a los políticos y a los periodistas como para complicar todavía más la estrategia publicitaria. Por otra parte, no veía ninguna opción alternativa. Los republicanos controlaban el Senado, y Moore era su conexión con el comité medioambiental del mismo.

A propuesta de Moore, Pomerance y Gus Speth se reunieron con el senador John Chafee, un republicano de Rhode Island que presidía un subcomité del Senado sobre polución, y este les convenció para que celebraran una audiencia a dos bandas sobre los problemas gemelos del ozono y del dióxido de carbono. El 10 y el 11 de junio de 1986, F. Sherwood Rowland, Robert Watson, de la NASA, y Richard Benedick, el representante principal de la administración en las negociaciones internacionales sobre los CFC, hablarían sobre el ozono; James Hansen, Al Gore, George Woodwell y Carl Wunsch, un grupo de exalumnos de Charney, testificarían acerca del cambio climático. Tan pronto como el primer testigo apareció, Pomerance se dio cuenta de que la intuición de Moore estaba bien orientada. La banda del ozono estaba en marcha.

Robert Watson bajó la intensidad de las luces de la sala de audiencias. En una fina pantalla se proyectaron imágenes con el ruido estático y la baja calidad de una película de terror de serie B. Se mostraba la Antártida a vista de pájaro, en parte oscurecida por nubes que formaban una espiral. Las imágenes parecían tan realistas que Chafee tuvo que preguntar si eran imágenes reales de satélite. Watson le informó que, a pesar de que estaban basadas en observaciones vía satélite, eran en realidad una simulación, una representación gráfica de los datos.

Para ser precisos, se trataba de una animación. El vídeo, de tres minutos de duración, mostraba secuencias de todos los días de octubre —el mes durante el cual la capa de ozono disminuye de forma más drástica— durante siete años consecutivos. (Los otros meses fueron omitidos a propósito).

Un astuto realizador había pintado el «agujero del ozono» de color rosa. A medida que pasaban los años a toda velocidad, el vórtice polar daba vueltas como un giroscopio loco y la mancha rosada experimentaba una expansión peristáltica hasta llegar a ocupar la mayor parte de la Antártida. El color rosa se tornaba malva para representar una capa de ozono incluso

de menor densidad, y la zona de color morado oscuro representaba una herida sangrante. Los datos que ofrecía el vídeo no eran nuevos, pero a nadie se le había ocurrido plasmarlos de aquella forma. Si las imágenes coloreadas anteriormente por Sherwood Rowland parecían fotografías de la escena del crimen, el vídeo de Watson era como si procediera de una cámara de vigilancia que hubiera captado al asesino con las manos en la masa.

Tal y como había esperado Pomerance, el miedo que producía el agujero en la capa de ozono hizo que se desplegara una cobertura mediática paroxística en torno a aquellas sesiones. Y como había sospechado, provocó que muchos observadores relacionaran ambas crisis. Uno de ellos fue Peter Jennings, que pasó el vídeo en *World News Tonight*, de la cadena ABC, anunciando que el agujero del ozono «podía provocar inundaciones en todas partes, así como sequías y hambrunas».

Aquella confusión era útil. Por primera vez desde la publicación de *Changing Climate*, los titulares sobre el calentamiento global estaban apareciendo a centenares. Y la línea de pensamiento de William Nierenberg, «precaución, no pánico», se invirtió. Todo era pánico sin un ápice de precaución: «Funesto pronóstico para el efecto invernadero en el planeta» (portada de *The Washington Post*); «Los científicos predicen catástrofes causadas por el progresivo calentamiento global del planeta» *(Chicago Tribune)*; «Previsión de rápido calentamiento global» *(The New York Times)*. El segundo día de la audiencia, dedicado al calentamiento global, estaban ocupados todos los asientos de la galería; en cada uno de los alféizares de las ventanas se apiñaban cuatro personas, sentadas con las piernas colgando como escolares.

Speth y Pomerance le habían propuesto a Chafee que, en lugar de abrir la sesión con el típico requerimiento de investigar más a fondo el tema, pidiera pasar a la acción. Pero Chafee fue más lejos que eso: solicitó que el Departamento de Estado empezase las negociaciones con la Unión

Soviética para llegar a un acuerdo global sobre el clima. Era el tipo de propuesta que habría sido impensable solo un año antes, pero la agitación que había provocado el ozono había establecido un precedente para los problemas medioambientales a nivel nacional: reuniones al más alto nivel entre las potencias mundiales, seguidas de una reunión en la cumbre para negociar el marco de un tratado vinculante.

Después de tres años de reticencias y silencios por parte del Gobierno federal, Pomerance estaba entusiasmado al ver el inusitado interés que de la noche a la mañana suscitaba el tema. No solo eso: se había materializado una solución y se había expuesto un argumento ético bien articulado, nada más y nada menos que por parte del senador republicano de Rhode Island. «La disminución del ozono y el efecto invernadero no pueden ser considerados únicamente temas científicos —declaró Chafee—, tienen que ser considerados problemas cruciales a los que se enfrentan las naciones de todo el mundo, problemas que requieren soluciones urgentes».

El truco de apelar siempre a la necesidad de más investigación fue rotundamente ridiculizado por Woodwell, por un colega de Pomerance en el WRI llamado Andrew Maguire y por el senador demócrata de Maine George Mitchell. «Los científicos nunca están seguros al cien por cien —afirmó Theodore Rabb, un historiador de Princeton—. Incluso se ha demostrado que Newton no estaba totalmente en lo cierto. La noción de certidumbre total es algo demasiado impreciso para ser tenido en cuenta». James Hansen escribió en su declaración que «la evidencia que confirma la esencia de la teoría del efecto invernadero va más allá de cualquier punto de vista científico». Tal y como Pomerance venía diciendo desde 1979, había llegado el momento de actuar. Al fin ese argumento parecía ampliamente aceptado y nadie se atrevía ya a poner objeciones.

Pomerance comprendió que el agujero del ozono, a pesar de no ser más visible que el calentamiento global, alarmaba más a la gente porque era más fácil de comprender. Se podía plasmar su existencia en una simulación en

vídeo; la metáfora de un agujero iba directa a la sensibilidad. El efecto invernadero, en cambio, no parecía tan negativo, ya que se asociaba a la imagen de un edificio de cristal que resguardaba las plantas de un tiempo meteorológico frío y donde «todo parecía florecer en su interior»; frente a eso, el agujero del ozono evocaba un desgarro del firmamento por el que se filtraba una radiación letal. Los periódicos advertían de que era necesaria una mayor prudencia en la aplicación de filtros solares. Los estadounidenses sentían que sus vidas, y las vidas de sus hijos, estaban en peligro. Un problema atmosférico abstracto había sido reducido lo suficiente para que cupiese en el ámbito de la imaginación humana. Se había hecho lo suficientemente pequeño y lo suficientemente importante para que fuese tenido en cuenta.

13

Un científico atmosférico, Nueva York (N. Y.)

Otoño de 1987-primavera de 1988

Cuatro años después de *Changing Climate*, dos años después de que un agujero hubiera rasgado el firmamento y un mes después de que los Estados Unidos y más de otros cuarenta países firmaran un tratado para limitar el uso de los CFC, la banda del cambio climático estaba preparada para actuar. Se daba por hecho que el asunto seguiría el derrotero ascendente que había tenido el del ozono en el ámbito de las regulaciones internacionales. El jefe de la EPA durante la administración Reagan, Lee M. Thomas, así lo había dicho el día que firmó el «Protocolo de Montreal sobre sustancias que dañan la capa de ozono», declarando ante los periodistas que el calentamiento global probablemente estaría sujeto a un acuerdo internacional semejante. La dinámica política se había invertido. Ahora que el problema del ozono estaba a punto de ser «arreglado», el tema del clima había vuelto a ser una excusa recurrente para celebrar audiencias en la colina del Capitolio. Se trataba de un tema no controvertido que suscitaba preocupación, titulares de prensa y declaraciones de fanfarronería moral y poderío norteamericano. Solo en 1987, hubo ocho días de audiencias sobre el clima, en tres comités distintos y en las dos cámaras del Congreso. El senador Joseph Biden, un demócrata de Delaware, había presentado una ley para establecer una estrategia nacional sobre el cambio climático. Y así fue

como Jim Hansen se vio a sí mismo el 27 de octubre en una sala de baile no especialmente elegante del Quality Inn, en la avenida de Nueva Jersey, a una cuadra del Capitolio, asistiendo a la convención «Preparándose para el Cambio Climático», que parecía más una boda que un simposio.

El ambiente lo inspiraba el anfitrión, John Topping, un tipo curioso y con un gran corazón que poseía el entusiasmo contagioso de los autodidactas. Topping pertenecía a la vieja guardia de los republicanos moderados, y había sido asesor legal del departamento de comercio durante el mandato de Nixon y funcionario de la EPA bajo la administración Reagan. La primera vez que oyó hablar del problema del clima en los salones de la EPA fue en 1982, y fue Hansen quien le aleccionó personalmente sobre el tema. Topping se quedó asombrado al comprobar que solo a siete personas de las trece mil que componían la plantilla de la EPA se les había asignado una labor relacionada con el clima, a pesar de que él pensaba que era un tema más importante para la seguridad nacional a largo plazo que la suma de todos los otros temas medioambientales. Incluso el sobrio e inalterable William Ruckelshaus, la persona nombrada por Reagan para sustituir a Anne Gorsuch como administrador de la EPA, había realizado un par de discursos en 1984 afirmando que la incapacidad para reducir la dependencia de los combustibles fósiles llevaría a «una sucesión de inesperadas y devastadoras crisis» y «a poner en peligro todo lo que valoramos profundamente». Después de dejar la administración pública, Topping había fundado una organización sin ánimo de lucro, el Instituto del Clima, para reunir a científicos, políticos y empresarios con el propósito de resolver el problema. Para poder celebrar el congreso, no tuvo ninguna dificultad en recaudar 150.000 dólares donados por BP America, General Electric y la Asociación Americana de Gas, empresas en las que tenía contactos gracias a su cargo en la EPA. Sus amigos del mundo de la empresa estaban intrigados. Si un tipo como Topping pensaba que el tema del efecto

invernadero era importante, era mejor dedicarle atención para ver de qué se trataba.

Echando un vistazo a la sala, Jim Hansen pudo trazar un gráfico —igual que hace un arborista cuando cuenta los anillos de un tocón— del grado de interés por el tema del clima a lo largo de una década. Los veteranos como Gordon MacDonald, George Woodwell y el biólogo medioambiental Stephen Schneider estaban en el centro. Miembros antiguos y actuales de la plantilla de los comités científicos del congreso (Tom Grumbly, Curtis Moore, Anthony Scoville) habían elaborado informes introductorios para los congresistas a los que asesoraban (John Chafee, George Mitchell, George Brown). Su archienemigo con pinta de búho, Fred Koomanoff, estaba también presente, así como sus homólogos de la Unión Soviética y de Europa del Este. La calva de Rafe Pomerance podía verse entre la multitud, pero extrañamente estaba rodeado de colegas de otras organizaciones gubernamentales que, hasta entonces, habían mostrado muy poco interés por un problema tan ambiguo y sin historial alguno de financiación. Sin embargo, los últimos y más conspicuos asistentes a la fiesta eran los que formaban el anillo exterior del árbol: los ejecutivos de empresas gasistas y petrolíferas.

Por tanto, no era del todo extraño ver a representantes de Exxon, del Instituto de Investigación del Gas y de grupos de distribución de energía eléctrica, pese a que hubieran permanecido callados desde la publicación de *Changing Climate*. Se les unían ejecutivos del Instituto Americano del Petróleo, que aquella primavera, en el congreso anual de la industria celebrado en Houston, habían invitado a un científico gubernamental puntero para defender la transición hacía energías renovables; la conferencia tenía como título «The Reality of the Greenhouse Effect» (La realidad del efecto invernadero). Incluso Richard Barnett, el jefe de la Alianza para Políticas Responsables sobre los CFC, la cara visible de la campaña para frustrar el tratado del ozono, estaba allí. La retractación de

Barnett había sido humillante y rápida. Después de que DuPont, con diferencia el mayor productor de CFC, se diese cuenta de que podría sacar partido de la transición hacia productos químicos de sustitución y empezase a publicar anuncios a toda página en *The New York Times* para hacer visible su apoyo a la eliminación gradual de dichos gases, la Alianza cambió de repente su postura y le pidió a Reagan que firmara un acuerdo sobre el tema lo antes posible. En aquella reunión en el Quality Inn, Barnett también quería «disfrutar de la gloria del Protocolo de Montreal», y citó el poema «The Road Not Taken», de Robert Frost,[5] para enfatizar su más sincera esperanza de llegar a un acuerdo entre la industria y los activistas medioambientales. Había más de doscientas cincuenta personas en aquella antigua sala de baile, y si los anillos concéntricos se seguían ampliando sería necesario buscar un hotel más grande para sus reuniones.

Aquella tarde, mientras caían rayos y truenos en el exterior, Rafe Pomerance pronunció uno de sus inspirados discursos instando a la cooperación entre las diversas facciones; John Chafee y Roger Revelle fueron felicitados; y se hicieron las correspondientes presentaciones e intercambios de tarjetas de visita. Ni siquiera la conferencia de Hansen sobre sus investigaciones consiguió aguar la fiesta. Al día siguiente, por la noche, en el transcurso de una animada cena de gala en la casa que Topping poseía en la colina del Capitolio, los ejecutivos del petróleo y del gas bromeaban con los medioambientalistas, los representantes de los comerciantes charlaban con los políticos y los académicos se mostraban un tanto achispados. Mijaíl Budyko, el jefe de los climatólogos soviéticos, se enfrascó en una absorbente conversación con el hijo de diez años de Topping acerca del calentamiento global. Todo hacía pensar que estábamos ante una gran oportunidad, ante un reajuste mágico: ante una solución.

Gracias a aquel buen rollo, Hansen decidió quitarle hierro a una peculiar serie de hechos que ocurrieron justo una semana más tarde. Tenía previsto participar en otra audiencia del Senado, esta vez dedicada enteramente al

cambio climático. Había sido convocada por el Comité sobre Energía y Recursos Naturales después de que Rafe Pomerance y Gordon MacDonald persuadieran a su jefe, Bennett Johnston, un diputado demócrata de Luisiana, de la importancia del tema para el futuro de las industrias del petróleo y del gas. Hansen ya estaba habituado a las molestias de testificar ante el Congreso como empleado público: antes de una audiencia, tenía que enviar una declaración formal al cuartel general de la NASA, que la reenviaba a su vez a la Oficina de Administración y Presupuesto de la Casa Blanca para que la aprobaran. «Es incuestionable que van a ocurrir grandes cambios en el clima debido al efecto invernadero —había escrito en su declaración—. Hacia la década de 2010 (en todos los escenarios posibles), la Tierra sufrirá un calentamiento muy sustancial». Hasta aquel momento, el proceso relacionado con su informe había transcurrido sin incidencias, pero durante la tarde del viernes —su comparecencia estaba prevista para el lunes—, Hansen fue informado de que la Casa Blanca le solicitaba que hiciera algunos cambios en su testimonio.

No se aportó ninguna razón para esta decisión. Hansen no podía comprender por qué las autoridades de la Casa Blanca querían censurar sus hallazgos científicos. Comunicó a los administradores de la oficina de temas legales de la NASA que se negaba a realizar aquellos cambios. Si ello implicaba que no podría testificar, lo asumiría.

A la dirigente de la NASA se le ocurrió una idea. La Oficina de Administración y Presupuesto tiene la potestad de aprobar a los testigos gubernamentales, pero no puede censurar a los civiles. Podrían usar esa estratagema.

En la audiencia del 9 de noviembre, Hansen estaba citado en calidad de «Científico atmosférico, Nueva York (N. Y.)», como si fuera un tipo con un telescopio que hubiera entrado por casualidad en el edificio Dirksen del Senado. Se preocupó de poner de relieve lo absurdo de la situación en sus comentarios iniciales, en la medida en que su carácter de ciudadano del

Medio Oeste se lo permitía: «Antes de empezar, me gustaría aclarar que, a pesar de que dirijo el Instituto Goddard de la NASA para Investigaciones Espaciales, comparezco aquí como un ciudadano corriente». Hansen presentó sus credenciales del modo más humilde posible, cosa difícil teniendo en cuenta que era una autoridad mundial en modelización del clima y el responsable de muchos de los hallazgos decisivos sobre el efecto invernadero en la década anterior: «Diez años de experiencia en estudios de climatología de la Tierra y más de diez años de experiencia en la exploración y el estudio de atmósferas de otros planetas».

Asumiendo que alguno de los senadores cuestionaría inmediatamente su extraña introducción, Hansen había preparado una respuesta elegante. Había pensado decir que, a pesar de que sus colegas de la NASA apoyaban sus conclusiones, la Casa Blanca había insistido en que sus afirmaciones tergiversaban el tema. Sin embargo, ningún senador cuestionó su presentación, así que el científico de Nueva York decidió no decir nada al respecto.

Después de la audiencia fue a comer con John Topping, que se quedó estupefacto cuando se enteró del torpe intento de la Casa Blanca de silenciarle. «¡Uy! —bromeó—. ¡Jim es un hombre realmente peligroso! Tenemos que reunir las tropas para protegernos de él». La sola idea de que el tranquilo y sereno Jim Hansen pudiera suponer algún peligro para alguien le hacía mucha gracia.

Los roces entre Hansen y los censores estatales se prolongaron durante los meses siguientes, mucho después de que los ecos de la reunión del Instituto del Clima se apagaran. Ese deseo de silenciarlo pesaba sobre él, y, después de reflexionarlo, Hansen se dio cuenta de que aquello no era ninguna broma.

En un principio, había pensado que bastaría con publicar artículos sobre el cambio climático en los periódicos más prestigiosos de la nación para que los encargados de dictar las regulaciones federales, percibiendo la

gravedad de la situación, pasaran de inmediato a la acción. También pensó que sus declaraciones ante el Congreso, debidamente publicitadas a través de la prensa, contribuirían a la causa. En algún momento incluso había creído que la industria de la energía, comprendiendo que la lucha contra el cambio climático podía ser interesante para su futuro, asumiría el liderazgo. Pero nada de todo aquello había funcionado. Y ahora, incluso después del triunfo político del Protocolo de Montreal y del apoyo bipartito a las políticas del clima, Hansen se daba cuenta de que había gente al más alto nivel en el Gobierno federal —dentro de la propia Casa Blanca— que estaba dispuesta a hacer lo que hiciera falta para evitar un reconocimiento honesto de la naturaleza del problema. Esa era la nueva tendencia: no solo una expresión de indiferencia o de precaución, sino el advenimiento de una fuerza antagonista, nihilista. Apenas comentó aquel episodio de censura con sus amigos o colegas, pero era un asunto que le inquietaba profundamente.

Nadie parecía compartir su ansiedad. Al menos en apariencia, los planes para nuevas e importantes políticas continuaban avanzando con rapidez. Después de la audiencia de Johnston, Timothy Wirth, un joven senador demócrata de Colorado del comité de energía, empezó a trabajar en un paquete de medidas exhaustivas que impulsaran la legislación sobre el cambio climático: una especie de New Deal para el calentamiento global. Wirth le pidió a su asesor legal, David Harwood, que consultara con expertos sobre el tema, empezando por Rafe Pomerance, con la esperanza de poder transformar las políticas energéticas nacionales.

En marzo de 1988, Wirth reunió a cuarenta y un senadores, casi la mitad de ellos republicanos, para solicitar a Reagan que pusiera en marcha un tratado internacional parecido al de la capa de ozono. Dado que los Estados Unidos y la Unión Soviética eran los dos mayores responsables de las emisiones de carbono (sumando un tercio del total global), tendrían que ser ellos quienes liderasen las negociaciones. Reagan estuvo de acuerdo. En

mayo, firmó una declaración conjunta con Mijaíl Gorbachov que incluía una promesa de cooperación para detener el calentamiento global.

Pero una promesa no reduce las emisiones. Hansen estaba aprendiendo a pensar de forma más estratégica, menos como un científico y más como un político. A pesar de los esfuerzos de Wirth, no había todavía un plan nacional o internacional serio para limitar el consumo de combustibles fósiles. Incluso el propio Al Gore había retirado momentáneamente sus reclamaciones sobre el tema. En 1987, con treinta y nueve años, Gore anunció que iba a presentarse como candidato a las presidenciales, en parte con la intención de otorgar la atención que se merecía al cambio climático global, pero cuando vio que el tema no entusiasmaba a sus votantes en las primarias de Nuevo Hampshire, dejó de mencionarlo. En lugar de ello habló de la Organización para la Liberación de Palestina (no creía que los Estados Unidos tuvieran que negociar con ellos), de las escuelas cristianas (estaba a favor de ellas) y de los fondos federales para posibilitar el aborto a mujeres con bajos ingresos (estaba en contra). En abril se retiró de la carrera presidencial.

A medida que la primavera dejaba paso al verano, Anniek Hansen apreció un cambio en su marido. Cada vez estaba más demacrado y enjuto, mucho más delgado de lo habitual. Si le preguntaba cómo le había ido el día, Hansen respondía con cierta ambigüedad y automáticamente se ponía a hablar de deportes: los Yankees, los equipos de sus hijos… Se mostraba más tenso, más callado, más ausente; durante las horas que pasaba en casa, parecía que no estuviera realmente allí. Anniek empezaba una conversación y luego se daba cuenta de que él no se había enterado de nada de lo que le había dicho. Sabía lo que estaba pensando: se le estaba acabando el tiempo. Se nos estaba acabando el tiempo a todos.

Entonces llegó el verano de 1988 y Jim Hansen dejó de ser el único que podía revelar que el tiempo se estaba acabando.

[5] El poema, «El camino no tomado», hace referencia al hecho de que elegir uno de los dos caminos posibles conlleva inevitablemente abandonar el otro.

PARTE III

VERÉIS COSAS QUE DEBERÉIS CREER

1988-1989

Rafe Pomerance (en el centro) y Daniel Becker
(a la derecha) en Noordwijk en 1989.

14

Son solo hogueras

Verano de 1988

Fue el verano más caliente y seco de la historia. Miraras donde miraras, todo estaba en llamas. En Alaska ardieron dos millones de hectáreas y en el Oeste se contabilizaron decenas de grandes incendios. El Parque Nacional de Yellowstone perdió casi un millón de hectáreas; el humo era visible desde Chicago, a 2.500 kilómetros de distancia.

En Nebraska, donde sufrían la peor sequía desde los tiempos del Dust Bowl, había días en los que todas las estaciones meteorológicas del estado registraban temperaturas por encima de los 37 grados centígrados. El director del Departamento de Salud y Medioambiente de Kansas advirtió de que la sequía podía ser el inicio de la manifestación del cambio climático y que en cincuenta años el estado se podría convertir en un completo desierto. «El maldito calor —dijo un granjero de Grinnell—. La agricultura tiene muchos riesgos, pero el 99 % de ellos depende del clima». En algunos lugares de Wisconsin, donde el gobernador Tommy Thompson había prohibido las hogueras y fumar en el exterior, la vía navegable Fox-Wisconsin se estaba secando porque no podía asimilar todos los residuos que se vertían en los ríos. «Si esto sigue así —dijo un funcionario del Departamento de Recursos Naturales—, lo único que podremos hacer es cruzarnos de brazos y ver morir a los peces».

Por primera vez en su historia, la Universidad de Harvard cerró sus puertas debido al calor. El asfalto en las calles de Nueva York parecía derretirse, la población de mosquitos se cuadriplicó y el índice de homicidios llegó a su pico más alto. «Es un suplicio incluso caminar —le dijo un antiguo negociador de secuestros a un periodista—. Lo único que quieres es que te dejen en paz». En Los Ángeles, un edificio de veintiocho plantas, el segundo más alto de la ciudad, ardía en llamas; el departamento de bomberos llegó a la conclusión de que la causa del incendio fue una combustión espontánea. Los patos abandonaron los Estados Unidos continentales en busca de tierras más húmedas y muchos terminaron en Alaska, lo que hizo que aumentara su población de cien mil a 1,5 millones de individuos. «¿Cómo deletreas *supervivencia*? —preguntaba el portavoz del Servicio de Pesca y Vida Silvestre—. Si eres un pato de las agostadas praderas de América, este año la deletreas A-L-A-S-K-A».

Diecinueve aspirantes a Miss Indiana, ataviadas con un impermeable y un paraguas, cantaron «Come rain or come shine», pero no llovió. El reverendo Jesse Jackson, que había superado a Al Gore en las primarias del Partido Demócrata, se plantificó en medio de un campo de maíz y se puso a rezar para que lloviera, pero no llovió. Cliff Doebel, el dueño de un comercio de jardinería en Clyde (Ohio) pagó dos mil dólares para contratar a Leonard Crow Dog, un chamán sioux de Rosebud (Dakota del Sur). Crow Dog había realizado hasta entonces ciento veintisiete danzas de la lluvia y todas habían tenido éxito. «Veréis cosas que deberéis creer —les dijo a los habitantes de Clyde—. Sentiréis que es una oportunidad para todos vosotros». Después de tres días de danza, llovió casi seis milímetros cúbicos.

Para dar de comer a su ganado, los granjeros de Texas solo disponían de cactus. En determinados tramos del río Misisipi, el caudal había quedado reducido a un quinto de lo normal. En Greenville, había unas mil setecientas barcazas varadas, y dos mil más estaban abandonadas en San

Luis y Memphis. El termómetro del Estadio de los Veteranos, donde los Phillies de Filadelfia se enfrentaron a los Chicago Cubs en un partido matutino, llegó a marcar 54 grados centígrados. Durante el cambio de lanzadores, todos los jugadores, entrenadores y árbitros, excepto el cácher y el suplente, Todd Frohwirth, corrieron hacia los vestuarios (Frohwirth fue recompensado con la victoria). El 21 de julio, en el suburbio de Lakewood, en Cleveland, se dio otro récord sin precedentes: un albañil techador que trabajaba con alquitrán a 300 grados centígrados gritó: «¡¿Pero es que no va a terminar nunca esta locura?!».

El 22 de junio, en Washington, donde se alcanzaron los 37 grados, Rafe Pomerance recibió una llamada de Jim Hansen, que había sido solicitado por Timothy Wirth para testificar ante el Senado en una audiencia programada para el día siguiente.

—Espero que tengamos una buena cobertura mediática mañana —le dijo Hansen.

A Pomerance le encantó aquella frase. Normalmente él era quien tendía a estar preocupado por la prensa; Hansen solía mostrar indiferencia hacia cuestiones tan prosaicas.

—¿A qué viene ahora ese interés? —preguntó.

Hansen le explicó que acababa de conocer el último dato sobre temperatura global. Solo estaban a mediados del año 1988 y ya se estaban alcanzando récords. Aquel estaba siendo el año más caluroso de la historia. La señal estaba emergiendo del ruido antes de lo previsto.

—Voy a hacer una declaración bastante contundente —le anunció Hansen.

15

Avisos meteorológicos

Junio de 1988

Hansen voló a Washington la noche anterior a la audiencia con el fin de tener tiempo suficiente para preparar su testimonio oral en la habitación del hotel. Pero no podía concentrarse. Por la radio retransmitían un partido de béisbol. Los Yankees habían cedido el primer puesto de la clasificación a los Tigers y necesitaban a toda costa ganar en Detroit. El partido estaba muy igualado; el duelo entre John Candelaria y Frank Tanana solo pudo resolverse en la prórroga. Y Hansen se quedó dormido sin haber terminado de redactar su declaración.

Hansen le había dicho a Pomerance que el mayor problema de la audiencia anterior, aparte del tema de la censura, había sido el mes en el que se había celebrado: noviembre. «Esto de celebrar audiencias sobre el calentamiento con un tiempo tan frío —dijo—, nunca captará la atención que se merece». Y aquella reflexión no era ninguna tontería. Pero esta vez no tendrían aquel problema. Cuando Hansen se despertó la mañana de la audiencia de Wirth, el día era soleado, había un índice de humedad muy alto y hacía mucho calor. Fue un aviso del clima: al final, resultó ser el 23 de junio más caluroso de la historia de Washington.

Antes de dirigirse al Capitolio, Hansen asistió a una reunión en el cuartel general de la NASA. Uno de los pioneros a los que había admirado en su

juventud, Ichtiaque Rasool, anunció la creación de un nuevo programa para el dióxido de carbono. Hansen, sentado en una sala con otros treinta científicos, continuó redactando su testimonio disimuladamente, sin prestar demasiada atención a la reunión. Sin embargo, de repente se detuvo cuando oyó que Rasool decía que el programa intentaba determinar cuándo aparecería un aviso del calentamiento climático:

—Como todos sabéis —dijo Rasool— ningún científico respetable diría que ese aviso ya se ha producido.

Hansen lo interrumpió.

—No sé si se trata de un científico respetable o no —afirmó—, pero yo conozco a uno que está a punto de declarar ante el Senado de los Estados Unidos que ese aviso climático ya se ha producido.

Los otros científicos se miraron sorprendidos, pero Rasool continuó con su presentación, ignorando a Hansen. Este volvió a sus papeles, donde escribió: «El calentamiento global es ahora lo suficientemente importante para que podamos establecer con un alto grado de seguridad una relación causa-efecto con el efecto invernadero. Hasta ahora, este año está siendo mucho más caliente que el de 1987, y, a no ser que haya un enfriamiento notable e improbable, 1988 será el año más caluroso registrado hasta el momento. —Y siguió—: Se ha comprobado que existe el efecto invernadero, y en *este mismo instante* está provocando que nuestro clima cambie».

Hacia las 14.10 horas, cuando empezó la sesión del Senado, la temperatura era de 36,5 grados centígrados en el exterior, y no era mucho más fresca en la sala 366 del edificio Dirksen de Oficinas del Senado, sobre la que se proyectaban los focos de las cámaras de televisión. Los periodistas habían sido informados por la oficina de Timothy Wirth de que un científico de la NASA iba a hacer una «importante declaración». Después de que los congresistas vieran las cámaras, incluso aquellos diputados que no habían

pensado asistir a la audiencia se personaron apresuradamente en la sala mientras acababan de revisar las notas que les habían pasado sus asesores.

Media hora antes de la audiencia, Wirth hizo un aparte con Hansen. Quería cambiar el orden de intervención y que él fuera el primero en hablar. El senador quería asegurarse de que la declaración de Hansen captaba la suficiente atención. Hansen estuvo de acuerdo.

«Solo tenemos un planeta —entonó el senador Bennett Johnston—. Si lo maltratamos, no tenemos ningún otro lugar adonde ir». El senador Max Baucus, un demócrata de Montana, hizo un llamamiento para que el Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente empezara a buscar un remedio global para el problema del dióxido de carbono. El senador Dale Bumpers, otro demócrata de Arkansas, se anticipó al testimonio de Hansen cuando dijo: «Este tema tiene que aparecer en todos los titulares de los periódicos norteamericanos de la mañana». Bumpers subrayó que la cobertura de prensa era una premisa necesaria para que se tomaran decisiones políticas al respecto. «Nadie quiere enfrentarse a ninguna de las industrias que vierten todos esos residuos a la atmósfera —dijo—, pero, por ahora, sus intereses van en contra de nuestra propia supervivencia».

Wirth pidió a los que hacían cola en la galería que ocupasen los pocos asientos que quedaban libres. «No tiene ningún sentido escuchar todo esto de pie en un día tan caluroso como hoy», dijo satisfecho de poder sacar a colación el tema del tiempo. Después de esas palabras, presentó al testigo estrella.

Hansen, tras secarse la frente, empezó a hablar sin afectación, con los ojos fijos en sus notas: «La tendencia hacia el calentamiento global podría detectarse con una precisión del 90 %», afirmó, y acto seguido animó a los senadores a hacer todo lo posible para frenar de inmediato el calentamiento del planeta. Sin embargo, reservó sus palabras más duras para después de la audiencia, cuando fue asaltado por los periodistas: «Ha llegado el momento

de dejarse de tonterías —declaró—, basta con decir que la evidencia de que el efecto invernadero ya está aquí es lo suficientemente clara».

La prensa siguió el consejo de Bumpers y el testimonio de Hansen llegó a las noticias nacionales. En la parte superior de la portada de *The New York Times* se leía: «El calentamiento global ya ha empezado». Las imágenes de Hansen durante la audiencia en la sala del edificio Dirksen aparecían por doquier, en alta y baja resolución. Los noticiarios mostraban a Hansen encorvado sobre sus papeles, con los hombros de su chaqueta *beige* arrugados, leyendo en un tono deliberadamente monótono. Las publicaciones utilizaron una fotografía en blanco y negro tomada por un fotógrafo desde debajo de la mesa de los testigos en la que Hansen recordaba al personaje de *Caballero sin espada*, la película de Frank Capra. En ella aparecía con la mandíbula rígida, los dientes apretados y el nudo de la corbata fuertemente atado, mirando al senador que le preguntaba mientras pronunciaba su sombrío veredicto. Por primera vez, la crisis tenía un rostro, y ese rostro transmitía emociones: frustración acumulada, rabia y convicción moral.

Pero Hansen no tuvo tiempo de entretenerse con todo aquello. Cuando volvió a su casa en Nueva York, Anniek le comunicó que le habían detectado un cáncer de mama. Ella lo sabía desde hacía dos semanas, pero no había querido preocupar a su marido antes de tan importante comparecencia. Durante los días siguientes, mientras el mundo entero estaba intentando saber más sobre James Hansen, él intentaba saber más acerca de la enfermedad de Anniek. La acompañó a otro especialista para conocer una segunda opinión médica. Después de encajar el golpe inicial y de hacer un pacto con el miedo —su abuela había muerto a causa de la misma enfermedad y dejó a su madre huérfana cuando esta tenía doce años —, Jim se dedicó a cuidar a Anniek durante su tratamiento con el mismo rigor y entrega que otorgaba a sus propias investigaciones. Dejó durante un tiempo el Instituto Goddard, para realizar las tareas del hogar y cuidar de

los niños y llevarlos al colegio. Estudió las mamografías y las resonancias magnéticas. Mientras sopesaban las distintas opciones de terapia y analizaban los resultados, Anniek se dio cuenta de que él estaba empezando a cambiar. La frustración del último año había disminuido para dejar paso a una firme tranquilidad, a cierta obsesión por el detalle, a un obstinado optimismo… Volvía a ser de nuevo él mismo.

16

Un Woodstock del cambio climático

Junio de 1988-abril de 1989

En el arrebato de optimismo inmediato que siguió a la audiencia de Wirth (desde entonces llamada audiencia de Hansen), Rafe Pomerance llamó a sus aliados en la colina del Capitolio: miembros jóvenes del gabinete que asesoraban a los políticos, organizaban las audiencias y redactaban las propuestas de ley. «Necesitamos una cifra —les dijo—, un objetivo concreto para poder avanzar en el tema, para que toda esta propaganda que estamos llevando a cabo se traduzca en medidas políticas concretas». El Protocolo de Montreal había abogado por una reducción del 50 % en las emisiones de CFC en 1988. ¿Cuál sería la cifra correcta para fijar el límite de las emisiones de carbono? ¿Era suficiente con exhortar a los países del mundo a hacerlo mejor? Este tipo de conversaciones lobistas podían parecer bien intencionadas, pero no iban a cambiar ni las inversiones financieras ni tampoco la legislación. Era necesario un objetivo más firme y ambicioso, pero que a la vez resultara razonable. Y lo necesitaban pronto: justo cuatro días después del salto a la fama de Hansen, los políticos de cuarenta y seis países y más de trescientos científicos se reunirían en Toronto en la Conferencia Mundial sobre la Atmósfera Cambiante, un acontecimiento que Philip Shabecoff bautizó en *The New York Times* como «el Woodstock del cambio climático».

Pomerance rápidamente organizó una reunión con David Harwood, el arquitecto de la legislación sobre el clima de Wirth; Roger Dower, de la Oficina de Presupuesto del Congreso, a quien Wirth le había pedido que calculara si era adecuado un impuesto sobre el carbono; e Irving Mintzer, un colega suyo en el Instituto de Recursos Mundiales que tenía un conocimiento profundo de los aspectos económicos de la energía. Estaba programado que Wirth diera el discurso de apertura en Toronto —Harwood iba a escribírselo—, y el senador propondría entonces una cifra. Pero ¿cuál?

Pomerance tenía una en mente: el 20 % de reducción en las emisiones de carbono para el año 2000.

«Ambicioso», dijo Harwood. Según su experiencia como planificador de políticas climáticas, no existía ninguna garantía de que una rebaja tan pronunciada en las emisiones fuese posible. Por otra parte, para el año 2000 faltaba más de una década, así que le otorgó el beneficio de la duda.

Lo que realmente importaba no era la cifra en sí, dijo Dower, sino el hecho de fijar una. Estuvo de acuerdo en que establecer un objetivo difícil de conseguir era la única forma de impulsar el tema. A pesar de que su trabajo en la Oficina de Presupuesto del Congreso le exigía llevar a cabo estimaciones precisas sobre políticas especulativas y complejas, no había tiempo suficiente para otro estudio académico que ayudara a fijar una cifra adecuada. Por tanto, aunque no tuviera una base científica, la cifra que proponía Pomerance le pareció perfecta.

Mintzer señaló que el valor propuesto era consistente con la literatura académica sobre eficiencia energética: la mayoría de los sistemas de energía podrían mejorar aproximadamente un 20 % si se llevasen a cabo las prácticas correctas. Desde luego, para fijar cualquier objetivo respecto de las emisiones debía tenerse en cuenta el hecho de que el mundo está en constante desarrollo y que la población también está en constante crecimiento, lo que implicaba que inevitablemente se consumirían cantidades mucho mayores de combustibles fósiles en el año 2000. Pero

estos aumentos podían contrarrestarse con una más amplia puesta en funcionamiento de las energías renovables, muchas de las cuales ya estaban disponibles: la solar, la eólica, la geotérmica. No respondía a un análisis rigurosamente científico, aseguró Mintzer, sin embargo, el 20 % resultaba una cifra plausible.

—No necesitaríamos resolver la fusión en frío o solicitar al Congreso que aboliera la ley de la gravedad. Podríamos conseguirlo con los conocimientos y la tecnología que ya tenemos en la actualidad —afirmó.

—Además —puntualizó Pomerance—, «20 para el 2000» suena muy bien.

En Toronto, unos días más tarde, Pomerance comentó la idea con todo aquel con quien se encontró: funcionarios de medioambiente, científicos, periodistas… Nadie consideró que fuera una locura. Él interpretó aquellas reacciones como un signo esperanzador. Otros delegados enseguida adoptaron esa cifra y se la propusieron al propio Pomerance, como si hubiesen llegado a ella de forma independiente, por ellos mismos. Esa era todavía una mejor señal.

Wirth, en su discurso de apertura del 27 de junio, exhortó al mundo a reducir las emisiones un 20 % para el año 2000, con una posible disminución futura del 50 por ciento. Era el primer punto de referencia que se proponía en una reunión internacional de relieve. Otros conferenciantes compararon las derivadas del cambio climático con una guerra nuclear, pero fue el objetivo de emisiones lo que triunfó en Washington, Londres, Berlín y Moscú. La declaración final del congreso, firmada por los cuatrocientos científicos y políticos asistentes, repetía la demanda con una leve variación: un 20 % de reducción de emisiones de carbono para el año 2005. De esta forma, la corazonada de Pomerance se convirtió en una política diplomática global.

Jim Hansen, después de la exitosa operación quirúrgica de Anniek, se responsabilizó de poner en marcha una campaña publicitaria a título

personal sobre el calentamiento climático. Daba ruedas de prensa y era citado en casi cualquier artículo que se publicase sobre el tema; incluso aparecía en programas de televisión con sus artilugios hechos a mano. Una vez, como si fuera un participante en una feria de ciencia para escolares de primaria, utilizó cartulina, celo y papeles de colores para ilustrar cómo sería el calentamiento global. La conciencia de la gente sobre el efecto invernadero alcanzó un 68 %, lo que suponía un máximo histórico. El calentamiento global llegó a ocupar el tercer lugar entre las mayores preocupaciones de los norteamericanos.

Al final de un verano de temperaturas infernales, y algunos meses después de que Gore renunciase a su candidatura, la crisis del clima por fin se convirtió en el tema principal de la campaña presidencial. Cuando Michael Dukakis propuso incentivos fiscales para promover la producción nacional de petróleo, presumiendo de que el carbón podría satisfacer las necesidades de energía del país para los tres siglos venideros, George H. W. Bush se aprovechó de ello. «Yo soy un medioambientalista», declaró en la costa del lago Erie, la primera parada de un *tour* medioambiental por cinco estados que le llevaría al puerto de Boston, la tierra natal de Dukakis. «Aquellos que piensan que no tenemos capacidad de hacer algo para detener el efecto invernadero —declaró— se están olvidando del efecto Casa Blanca». Durante un debate electoral, su candidato a la vicepresidencia aseguró el compromiso del partido para resolver el calentamiento global. «El efecto invernadero es un tema medioambiental importante —declaró Dan Quayle—, necesitamos abordarlo. Y bajo el gobierno de George Bush, podéis estar seguros de que lo haremos». Una semana antes de las elecciones, mientras hacía campaña en Alabama, Bush interrumpió su discurso sobre la carrera espacial y, sacando su Aldo Leopold interior, hizo una triste reflexión sobre el calentamiento global y el destino de la Tierra: «Recuerdo la antigua canción del pescador: “El mar es inmenso, Señor, y mi barca es tan pequeña…”. Nos enfrentamos a la

perspectiva de estar atrapados en una barca que nosotros mismos hemos dañado, no debido a las catástrofes de una guerra, sino al constante abandono de una nave que hemos creído que era inmune a nuestro maltrato».

Dos semanas después de las elecciones, Bush recibió la visita en la Casa Blanca de los dos presidentes anteriores, Jimmy Carter y Gerald Ford. Le presentaron la *American Agenda* (Agenda estadounidense), un informe bipartito de carácter anual sobre los retos a los que se enfrentaba el país. En ella se recomendaba convertir el cambio climático en la prioridad más importante del país y doblar el presupuesto de investigación de la EPA. «Los estadounidenses —le dijeron los expresidentes— no deberían considerar los temas medioambientales simplemente como un lujo».

Un abogado del comité de energía del Senado declaró a un periódico especializado en el sector industrial que los legisladores estaban «intimidados» por los compromisos de Bush sobre el tema, y predijo que el Congreso aprobaría una legislación importante una vez que este asumiera el cargo. «Mucha gente en la colina del Capitolio ve el efecto invernadero como un tema de los años noventa», declaró un lobista del gas en el *Oil & Gas Journal*. La industria del carbón, que era la que más tenía que perder con las restricciones sobre las emisiones de carbono, había pasado de la negación a la aceptación. La Asociación Nacional para el Carbón reconoció que el efecto invernadero «ya no era un tema del futuro. Ya está aquí, y cada vez oiremos hablar más de él».

Hacia finales de año se presentaron en el Congreso treinta y dos leyes sobre el clima apoyadas por dos organizaciones de mucho peso: la Ley de Prevención del Calentamiento Global (Global Warming Prevention Act), propuesta por Claudine Schneider, una republicana de Rhode Island, y la Ley de Políticas Energéticas Nacionales de Wirth de 1988, apoyada por trece demócratas y cinco republicanos. Ambas exigían el establecimiento de un «Acuerdo Internacional Global sobre la Atmósfera» para el año 1992.

Wirth demandaba un 20 % de reducción del dióxido de carbono en la atmósfera para el año 2005, una reducción del uso de la energía nacional de por lo menos el 2 % cada año hasta ese momento y 1.500 millones de dólares en inversiones para el control de la natalidad a nivel mundial. En una reunión de ejecutivos de empresas petrolíferas que tuvo lugar poco después de las elecciones, el diputado Dick Cheney, un republicano de Wyoming, alertó de que un impuesto sobre la gasolina sería «muy difícil de evitar» después de que Bush tomara posesión del cargo.

Otros centros de poder rechazaron una espera tan larga. El Parlamento alemán creó una comisión especial sobre el cambio climático, que calificó los objetivos de Toronto como inadecuados y concluyó que tenían que tomarse medidas de forma inmediata, «sin necesidad de una investigación más exhaustiva»: recomendaba una reducción del 30 % en las emisiones de carbono. El Parlamento sueco anunció una estrategia nacional para estabilizar las emisiones al nivel del año 1988 y aplicar un impuesto a las emisiones de carbono. Margaret Thatcher, que había estudiado Química en Oxford, alertó en un discurso en la Royal Society de que el calentamiento global podría «exceder en gran medida la capacidad de nuestro hábitat natural para asimilarla» y que «la salud de la economía y la salud de nuestro medioambiente eran totalmente dependientes una de la otra».

Fue entonces —cuando el movimiento medioambientalista, en palabras de un lobista de la energía, «estaba en racha»— que las Naciones Unidas respaldaron unánimemente la puesta en marcha, por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente (UNEP) y la Organización Meteorológica Mundial (WMO), de un Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPPC, por su siglas en inglés), que estaría formado por científicos y legisladores y cuya misión sería asesorar desde el punto de vista científico y desarrollar políticas climáticas globales.

Durante el periodo de transición, la administración de Bush había invitado al responsable del IPCC, el organismo responsable de planificar los

acuerdos sobre el clima, a realizar una de sus primeras sesiones en el Departamento de Estado de los Estados Unidos. Bush había prometido combatir el efecto del cambio climático con el efecto Casa Blanca. El autoproclamado medioambientalista pronto estaría sentado en el Despacho Oval de la Casa Blanca. Había llegado el momento.

17

Un mundo fragmentado

Otoño de 1988

Los industriales del petróleo lo primero que hicieron ante esta situación fue llamar a Terry Yosie.

—Terry, ¿de qué va todo esto del calentamiento global? —le preguntaron —. ¿Qué pasa con ese tipo, el tal Hansen? ¿Qué tenemos que hacer con todo esto?

Yosie estaba preparado para responder. A pesar de que había sido contratado hacía poco por el Instituto Americano del Petróleo (API) para dirigir su departamento de salud y medioambiente, estaba en buenas relaciones con los ejecutivos de la mayoría de las empresas de gas y petróleo, pues había trabajado en la EPA durante los siete años anteriores. El ozono era su especialidad, a pesar de que también había colaborado en la negociación de una declaración conjunta sobre el calentamiento global firmada por Reagan y Gorbachov en Moscú. Después de la audiencia de Hansen, Yosie comprendió con claridad que nadie en la API sabía demasiado sobre el tema. Su jefe, el vicepresidente ejecutivo William O'Keefe, que trabajaba allí desde 1979 y había dirigido el departamento de salud y medioambiente durante los cinco años anteriores, no había oído ni siquiera hablar de ello. Por lo menos hasta que James Hansen apareció en escena.

En toda la locura y el caos que siguieron a la audiencia, la API, que no estaba preparada para hacer comentarios, había presentado el mismo texto estándar que utilizaba cada vez que aparecía un tema medioambiental nuevo, ya fuera la toxicidad del benceno, la capa de ozono o la contaminación. Siempre alegaban «divergencia en las opiniones de los expertos» y avisaban de que «si se tomaban acciones prematuras, estas podían ser perturbadoras y malbaratar los recursos de la sociedad». «Es necesaria más investigación sobre el tema», ese era su lema, y la misión de Yosie, realizar esa investigación.

Yosie descubrió que algunos de los miembros de la API habían empezado a realizar sus propias investigaciones, aunque con poca convicción. La British Petroleum, que había invertido 11.000 millones de dólares en plataformas petrolíferas, carreteras y oleoductos situados en el permafrost de Alaska, quería calcular qué ocurriría si esa capa de hielo dejase de ser permanente: ¿qué pasaría si los icebergs se rompieran en pedazos y a los petroleros les ocurriera lo mismo que al *Titanic*? La empresa Mobil también había abandonado su escepticismo. En noviembre de 1988, su presidente, Richard Tucker, cuando habló en el Instituto Americano de Ingenieros Químicos, alertó de que cualquier acción dirigida a solucionar el efecto invernadero debería requerir «una enorme reducción de nuestra dependencia de los combustibles fósiles». Y en la primavera de 1988, la Royal Dutch Shell había publicado unos informes de riguroso uso interno sobre el efecto invernadero, que se habían empezado a elaborar más de dos años antes, en los que se exponían las consecuencias que este tendría desde el punto de vista científico, social y económico, así como los retos que suponía conseguir encontrar soluciones efectivas. Los autores concluían que «la industria de la energía necesitaba considerar cómo jugar su papel», si bien el principal peso tenía que ser asumido por los Gobiernos, y subrayaban que «la única forma efectiva de abordar el problema era a través de la cooperación internacional».

Sin embargo, Shell había puesto en duda la posibilidad de una cooperación internacional al menos desde 1982, cuando contrató al experto en el futuro Peter Schwartz para dirigir su departamento estratégico a largo plazo. Schwartz había trabajado anteriormente en el Instituto de Investigación de Stanford, donde, en 1977, había supervisado un desalentador informe de sesenta páginas, encargado por la Administración de Investigación y Desarrollo Energético, sobre los impactos sociopolíticos del calentamiento global. En Shell, Schwartz había desarrollado dos modelos divergentes sobre el futuro. En «The Next Wave» (La ola siguiente) había afirmado que el cambio climático alentaría las inversiones en energías renovables, mientras que en «Fragmented World» (Un mundo fragmentado) defendía que los principales países discreparían sobre qué políticas adoptar en respuesta al cambio climático, lo que ocasionaría una crisis geopolítica y, en consecuencia, una dependencia cada vez mayor de los combustibles fósiles.

Exxon, aunque utilizando una terminología distinta, había empezado a formular su propia estrategia para propiciar «un mundo fragmentado» en el verano de 1988. Después de la audiencia de Hansen, Duane LeVine, un directivo de Exxon encargado del departamento de ciencia y desarrollo estratégico, solicitó que se adoptase una nueva posición corporativa sobre el calentamiento global no por parte de los científicos de la empresa, sino por parte de un estratega, Joseph Carlson, que era el encargado de las relaciones públicas. LeVine quería que Carlson respondiera a una cuestión en concreto: «¿Cuál crees que será el impacto directo sobre la empresa Exxon?». El primer borrador que elaboró Carlson, redactado en agosto sin haber consultado a sus superiores en la empresa, aceptaba el punto de vista consensuado por los científicos. Sin embargo, propuso que Exxon se abstuviera de cualquier exageración y sensacionalismo que pudieran llevar a un desarrollo de los combustibles no fósiles, lo cual iría en contra de los

intereses de la empresa: «Sería útil poner énfasis en la inconsistencia de las conclusiones científicas sobre el efecto invernadero».

Por otro lado, Terry Yosie llegó a la conclusión de que gran parte de la gente de la industria, particularmente los que no eran científicos, ignoraba completamente el tema climático y su potencial importancia económica. Con el apoyo del presidente de la API, Charles DiBona, Yosie organizó un seminario en un auditorio situado en la sede central de la institución, en el 1220 de la calle L en Washington D. C. Casi cien personas asistieron a la reunión —todos ellos hombres ataviados con traje de raya diplomática que habían cobrado por otear el horizonte en busca de posibilidades y de riesgos: poderosos lobistas y abogados de Shell, Arco, Chevron y Mobil, y una comitiva de altos cargos de la API—. Yosie invitó a ponentes que pudieran hablar con credibilidad acerca del aspecto científico y de las derivaciones políticas del tema: Brian Flannery, una autoridad en la modelización del clima de la propia Exxon, que explicó que el cambio climático era real y que la combustión del fuel fósil era la causa de ello; un científico político, Aaron Wildavsky, que alertó de que las regulaciones sobre la producción de energía podían repercutir negativamente en los beneficios de las empresas; Richard Morgenstern, el director de la Oficina de Análisis de Políticas de la EPA, que subrayó que los costes de controlar el cambio climático eran relativamente modestos y que merecería la pena llevarlo a cabo; y, por último, Irving Mintzer, del Instituto de Recursos Mundiales.

Antes de la reunión, Mintzer consultó con su colega Rafe Pomerance para mejorar su argumentación. Mintzer, igual que Morgenstern, expuso a la audiencia de la API que sería económicamente beneficioso poner en marcha una serie de medidas prudentes, como, por ejemplo, aumentar la inversión en eficiencia y en energías renovables. Los riesgos económicos de la inacción, por otra parte, serían catastróficos: un calentamiento de 2 grados podía hacer que se tambalease la economía global de una forma

nunca antes imaginada. Cuanto más tiempo esperara la industria para reaccionar, peor sería para ella. El público asistente se lo tomó con calma.

Tras la reunión, DiBona le pidió a Yosie que redactara un informe para el comité ejecutivo de la API, que estaba compuesto por quince altos directivos de las mayores empresas de petróleo y gas del mundo. Yosie preparó una presentación con diapositivas. No había duda de que la combustión de petróleo y gas estaba ocasionando un calentamiento de la Tierra, explicó. Ciertamente, persistía la incertidumbre sobre los plazos en los que tendrían lugar los cambios. Pero la tendencia era incuestionable, como había explicado Flannery, de la Exxon. Mostró a los grandes barones del petróleo la curva de Keeling, los datos que cuantificaban la contribución de los combustibles fósiles al calentamiento global y un gráfico de las emisiones de carbono en todo el planeta segregadas por regiones. También incluyó una estadística que habitualmente no se mencionaba en los informes científicos. Un mundo cada vez más caliente, explicó, estimularía un mayor uso de energía, sobre todo debido a una alta demanda de aire acondicionado y de refrigeración. Hacia 2055, les explicó a los ejecutivos, el cambio climático incrementaría el consumo de energía a nivel nacional entre un 4 % y un 6 por ciento.

¿Qué se podía hacer? ¿Cuál sería el impacto directo sobre las empresas? Tal como Yosie lo veía, había tres estrategias posibles que tener en cuenta. La primera era consolidar un acuerdo global que requiriese una sólida intervención de los Gobiernos. La segunda consistía en no hacer nada, en encogerse de hombros; Yosie cito la observación de John Maynard Keynes de que «a largo plazo todos estaremos muertos», así que ¿por qué preocuparnos? La postura final, que Yosie respaldó, se hacía eco del mensaje lanzado por William Nierenberg cinco años antes, tras la publicación de *Changing Climate*: actuar con precaución, sin pánico, asegurándose de que las políticas regulatorias se aplicaban de forma gradual con el fin de evitar cualquier catástrofe económica. La mejor forma de

conseguirlo, argumentó Yosie, era hacer de la industria «una participante activa en el debate científico y político». Se pondrían de manifiesto las dudas de la ciencia, se cuestionaría la efectividad de cualquier nueva medida regulatoria, se instaría a la cooperación internacional y se aceptarían solo aquellas medidas que fuesen «consistentes con objetivos económicos más amplios», lo que es lo mismo que decir que solo se realizarían acciones que no perjudicasen los beneficios de la industria.

Los empresarios del petróleo estuvieron de acuerdo en reservar cierta cantidad de dinero para analizar nuevas políticas (unos cien mil dólares, una pequeña parte del presupuesto de treinta millones de dólares asignado al departamento de medioambiente). La API, por ejemplo, había invertido millones de dólares cada año para financiar estudios sobre los efectos del benceno en la salud. Pero incluso unos pocos miles de dólares servirían. Era suficiente con poner en marcha una campaña de prensa. Era suficiente con mostrar al mundo que la industria se preocupaba por el tema.

A finales de 1988, el presidente de la API empezó a prestar atención a los argumentos políticos relacionados con el negocio. En una sesión informativa celebrada en diciembre para analizar las políticas energéticas previstas por la administración Bush, DiBona convocó el fantasma de la legislación sobre el calentamiento global. «Mucha gente está preparada para usar la fiebre del "efecto invernadero" para impulsar planes basados en ideas extremistas sobre medioambiente y conservación —dijo—. A no ser que prevalezcan mentes más frías, menos sesgadas, la nación se alarmará y buscará una serie de objetivos casi imposibles de conseguir, que supondrán tremendos costes para la industria y la sociedad norteamericanas». DiBona reconoció el consenso científico sobre el hecho de que el dióxido de carbono estaba aumentando, lo que provocaría el calentamiento del planeta. Pero los científicos no podían asegurar con exactitud cuán rápido ocurriría ese calentamiento. Era muy importante hacer hincapié en que, pasase lo que pasase más adelante, la industria tenía que permanecer unida. Los

periodistas especializados en negocios anotaron diligentemente sus palabras.

18

El gran incluidor y el viejo ingeniero

Primavera de 1989

El Grupo de Trabajo sobre Estrategias de Respuesta del IPCC convocó al Departamento de Estado diez días después de que Bush inaugurara un proceso de negociación sobre un acuerdo global. James Baker III eligió la ocasión para realizar su primer discurso como secretario de Estado. Había recibido un memorando de Frederick M. Bernthal, un antiguo comisionado para la regulación de la energía nuclear y profesor de Química que había ejercido como asistente del secretario de Estado para temas de medioambiente a nivel internacional y había sido nombrado presidente del grupo de trabajo del IPCC. Con palabras llanas, Bernthal argumentó que era prudente empezar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, pues los costes de no hacerlo serían enormes. Baker adoptó el lenguaje de Bernthal en su discurso. «Probablemente no podamos arriesgarnos a esperar a que todas las dudas sobre el cambio climático se despejen antes de pasar a la acción —dijo Baker—. El paso del tiempo no hará que desaparezca el problema».

Después del discurso, Baker recibió la visita de John Sununu, el jefe de gabinete de Bush.

—Deja la ciencia para los científicos —le dijo Sununu a Baker—. Aléjate de esta tontería del efecto invernadero. No sabes de qué estás hablando.

Baker, que había trabajado como jefe de gabinete de Reagan y había sido secretario del Tesoro, no volvió a mencionar el tema. Más tarde comentaría en la Casa Blanca que se había recusado a sí mismo para asesorar sobre políticas energéticas debido a su antigua actividad como abogado de compañías de petróleo y gas en Houston.

Bush había elegido a Sununu por su instinto político: se decía que Bush se había asegurado la nominación gracias al apoyo de Sununu, que había ganado las primarias en Nuevo Hampshire en 1982, cuando Bush había quedado tercero en Iowa. Pero a pesar de su reputación de lobo político y de sus tres mandatos como gobernador de Nuevo Hampshire, Sununu aún se consideraba a sí mismo como un «viejo ingeniero» y le gustaba repetir que hacía tres décadas que había obtenido un doctorado en Ingeniería Mecánica por el MIT. Le encantaba contradecir las caracterizaciones que de él hacían los otros. Era un apasionado polemista y un bravucón que caía simpático. Su padre, de origen libanés, era un comerciante de exportaciones de Boston, su madre era salvadoreña con ascendencia griega y él había nacido en La Habana. En Nuevo Hampshire se había convertido en la encarnación del conservadurismo yanqui, lo que, en palabras de un columnista político nacional, quería decir que era «pragmático, amante de los negocios, tecnócrata y sensato». Había luchado con virulencia contra los medioambientalistas locales que se oponían a la implantación de una central nuclear, pero también había firmado la primera legislación nacional en contra de la lluvia ácida y había formado parte del *lobby* que había presionado al propio Reagan para que redujera al 50 % la polución de dióxido de sulfuro, el límite que había propuesto la National Audubon Society. Aumentó el gasto en salud mental y en la conservación de terrenos públicos. Aun así, se le consideraba más conservador que Reagan, y su habilidad para manejar los presupuestos le permitió convertir el déficit estatal, de 44 millones, en superávit sin subir los impuestos. Sununu había insultado abiertamente a los políticos republicanos y al presidente de la

Cámara de Comercio de los Estados Unidos cuando se apartaron, aunque de forma sutil, de su doctrina antimpuestos. Una vez en la Casa Blanca, sin embargo, ayudaría a negociar el aumento de impuestos y aseguraría la nominación para el Tribunal Supremo de David Souter.

Como viejo ingeniero que era, Sununu no poseía la condescendencia reflexiva que muchos de sus contemporáneos políticos reservaban para la prestigiosa casta de científicos gubernamentales de élite. A pesar de que había ejercido como consultor del programa de graduados en Tecnología y Políticas Públicas del MIT, siempre había albergado cierto escepticismo hacia los científicos que mezclaban las dos disciplinas de forma profesional. Durante sus años en el Gobierno había convertido ese escepticismo en una teoría de la geopolítica del siglo XX completamente desarrollada. Creía que, desde la Segunda Guerra Mundial, una serie de poderes conspiratorios habían usado el emblema del conocimiento científico para promover una doctrina socialista del «decrecimiento». Mostraba un especial desprecio por el libro de Paul Ehrlich *The Population Bomb*,[6] que profetizaba que cientos de millones de personas morirían de hambre si no se reducía el crecimiento de la población mundial. También despreciaba por igual al Club de Roma, una organización de científicos europeos, jefes de Estado y economistas que alertaban de que el mundo se quedaría sin recursos naturales. Asimismo, durante los años setenta, cargó contra algunas de las autoridades mundiales en el ámbito del clima global, como Carl Sagan, Stephen Schneider o Ichtiaque Rasool, que defendían la hipótesis de que se estaba iniciando una nueva edad de hielo causada por los daños derivados de la proliferación de los aerosoles sintéticos. Todas aquellas eran teorías de cuestionable valor científico, en su mayoría desmentidas, que presagiaban ingentes medidas autoritarias para frenar el proceso económico.

Sununu sospechaba que la idea del efecto invernadero había sido pergeñada por aquella malvada camarilla en 1975, cuando Margaret Mead escribió: «Nunca antes los organismos gubernamentales del mundo se

habían enfrentado a decisiones de tan largo alcance. Es inevitable que haya un conflicto entre aquellos que se preocupan por los problemas inmediatos y aquellos que lo hacen por las consecuencias a largo plazo». Cuando Mead habló sobre decisiones de largo alcance y consecuencias a largo plazo, a Sununu no le hizo ninguna gracia.

El 14 de abril de 1989, un grupo bipartito de veinticuatro senadores, encabezados por el líder de la mayoría George Mitchell, pidió a Bush que redujera las emisiones de carbono en los Estados Unidos incluso antes de que el IPCC hiciera esa misma recomendación. «No podemos permitirnos plazos muy prolongados asociados con un amplio acuerdo global», escribían los senadores. Sununu supo por Richard Darman, el director de la Oficina de Administración y Presupuesto, un aliado cercano, que Al Gore estaba a punto de convocar una audiencia para poner en entredicho a Bush y obligarle a que tomara medidas de forma inmediata. James Hansen iba a participar de nuevo como testigo principal. Darman tenía el testimonio sobre su mesa de trabajo y se lo había contado a Sununu. Este estaba consternado: las advertencias de Hansen le parecían radicales, especialmente porque estaban basadas en argumentos científicos que Sununu consideraba, tal como siempre decía, «basura de especialistas».

Mientras Sununu y Darman revisaban las declaraciones de Hansen, el recientemente nombrado administrador de la EPA, William K. Reilly, hizo una nueva propuesta a la Casa Blanca. Reilly —alto, aristocrático, directo y pragmático en sus formas, elegantemente trajeado, con voz de barítono, un excapitán de la Armada y oficial de la inteligencia graduado por Yale, Harvard y Columbia— era un medioambientalista profesional que había servido como miembro del gabinete del Consejo de Calidad Ambiental de Nixon y más tarde como presidente de la Fundación para la Conservación y de la Federación para la Conservación de la Naturaleza. A causa de su obstinada persecución de un consenso político, se le había bautizado con el apodo de Gran Incluidor: su nominación para la EPA fue alabada por la

Asociación Nacional del Carbón y por el Consejo Nacional para la Defensa de Recursos, por la Organización de Fabricantes de Productos Químicos y por el Sierra Club. En la ceremonia de su toma de posesión, Bush se jactó de que la elección de Reilly dejaría «claro a todo el mundo en la sala y en todo el país que entre mis prioridades está la protección del medioambiente en América». Uno de los primeros temas de la agenda de Reilly era el calentamiento global. La siguiente asamblea del grupo de trabajo del IPCC estaba programada para el mes próximo en Ginebra. Sería la ocasión perfecta, comentó Reilly en una reunión en la Casa Blanca, para demostrar que la Administración iba en serio con el tema del calentamiento. Bush abogaría por un tratado global para la reducción de las emisiones de carbono.

Sununu no estaba de acuerdo. Sería estúpido, argumentó, dejar que la nación se encontrase atada por un acuerdo vinculante sobre temas científicos cuestionables, especialmente si suponía perjuicios económicos que todavía no se habían calculado. En el propio Gobierno existían contradicciones internas al respecto. Reilly no quería ceder el liderazgo sobre un asunto tan importante a las potencias europeas. Justo unos meses más tarde, el propio Reilly iba a viajar a Holanda para asistir a una reunión al más alto nivel sobre el cambio climático. Unas declaraciones demasiado cautelosas harían que el «presidente medioambiental» pareciera un hipócrita y perjudicarían el poder de los Estados Unidos en la negociación. Pero Sununu no cedió y ordenó que los delegados de los Estados Unidos no firmaran ningún compromiso en Ginebra. Poco después, alguien filtraría a la prensa aquella divergencia de pareceres.

The Washington Post y la Associated Press hicieron pública la disputa durante las reuniones de Ginebra, responsabilizando a Sununu de boicotear el deseo de varios de los «funcionarios de alto nivel de la administración Bush», encabezados por un Reilly «frustrado». Sununu, furioso, estaba seguro de que la filtración provenía del propio Reilly. Aquellas

informaciones vertidas a la prensa sobre los conflictos internos del Gobierno eran intolerables. Los artículos daban a entender que la Administración no sabía lo que estaba haciendo. Aquello puso de los nervios a Sununu.

El ayudante de Jim Baker hizo un aparte con Reilly y le dijo que tenía un mensaje para él de parte de Baker: «A la larga —le avisó— nunca puedes vencer a la Casa Blanca». Baker previó que Sununu nunca olvidaría aquello.

---

[6] Publicada en español bajo el título *La explosión demográfica* (Barcelona: Salvat Editores, 1994).

19

Procesos naturales

Mayo de 1989

En la primera semana de mayo, cuando la Casa Blanca le devolvió su propuesta de testimonio ante el Congreso, Hansen descubrió que el texto de su declaración había sido modificado con numerosas supresiones y, lo que era más increíble, con añadidos sustanciales. Gore había solicitado la audiencia con el fin de ejercer presión sobre Bush, pero Hansen había accedido a testificar por una razón distinta: le preocupaba que uno de los puntos que había expuesto en la audiencia anterior, la de 1988, no hubiese sido bien comprendido. Su investigación había llegado a la conclusión de que el calentamiento global no solo causaría olas de calor y sequías más frecuentes, como la del verano anterior, sino que también ocasionaría episodios de lluvia extremos. Se trataba de una cuestión crucial, pues no quería que la gente asumiera que si el siguiente verano era moderado, el calentamiento global no era algo real.

Pero el texto que le devolvieron revisado era un caos. Los dos días siguientes, Hansen siguió adelante: aceptó los cambios más inocuos, si bien rehusó aceptar algunos errores garrafales añadidos por la Oficina de Administración y Presupuesto (OMB, por sus siglas en inglés). Con la audiencia a solo dos días vista, Hansen se dio por vencido. Le dijo a su enlace de la NASA con el Congreso que tiraba la toalla. Esa segunda vez, no iba a participar en la farsa de testificar como «Científico especialista en

la atmósfera, Nueva York (N. Y.)». Le dijo también que dejara que la Casa Blanca se saliera con la suya.

Pero Hansen tenía sus propios planes. Tan pronto como colgó el teléfono, redactó una carta para Gore. En ella le explicaba que la OMB quería que degradara sus propios hallazgos científicos y los redujera a meras «estimaciones» extraídas a partir de modelos poco fiables y «en periodo de desarrollo». Su censor anónimo pretendía que él dijera que las causas del calentamiento global eran «científicamente desconocidas» y podrían ser atribuidas a «procesos naturales». Afirmaciones estas que no solo eliminaban cualquier sentido a su comparecencia en el Congreso, sino que le hacían parecer un idiota. Sin embargo, el añadido más extraño introducido por la OMB en su testimonio era una afirmación de diferente tipo. Hansen debía exigir al Congreso que considerara solo aquella legislación sobre el clima que beneficiase directamente a la economía, «independientemente de las implicaciones que tuviera para un efecto invernadero en aumento»; unas palabras que ningún científico habría pronunciado nunca, a no ser que fuera un asalariado del Instituto Americano del Petróleo. Hansen envío por fax su carta a Gore y se fue a casa.

Una vez allí, Anniek le contó que Gore le había llamado por teléfono. Cuando Hansen le devolvió la llamada, Gore le dijo que había planeado contarles a un par de reporteros lo que había pasado. Hansen le respondió que le parecía perfecto.

Philip Shabecoff, de *The New York Times*, le llamó a la mañana siguiente. «Debería poder exponer cuál es mi posición desde el punto de vista científico —le dijo Hansen—. Puedo entender que quieran cambiar las políticas, pero no que quieran cambiar la ciencia».

El 8 de mayo, la mañana de la audiencia, Hansen salió temprano de casa para tomar su vuelo a Washington y no leyó el periódico hasta que hubo llegado al edificio Dirksen. Gore se lo mostró. En el titular de portada se leía: «Investigador científico afirma que la Oficina de Presupuesto ha

alterado su testimonio». Gore le avisó de que se preparara para otro linchamiento público. Acordaron que Hansen daría su testimonio tal como habían planeado sus censores, y después Gore le preguntaría acerca de los pasajes censurados y reescritos.

Gore se detuvo ante el umbral. «Mejor que entremos por separado —le dijo—, si no, son capaces de bombardearnos a los dos».

El título oficial de la audiencia era «Climate Surprises» (Sorpresas climáticas), pero la única sorpresa que le preocupaba a la prensa era la intervención de la Casa Blanca en el testimonio de Hansen. La sala estaba llena a rebosar, con las cámaras fijas en el célebre científico insumiso. Hansen sostenía su declaración en una mano y una bombillita de árbol de Navidad en la otra que le serviría para explicar, aunque fuera de forma titubeante, que el calentamiento ya ocasionado por la combustión de fuel era el equivalente a colocar una lucecita como aquella en cada metro cuadrado de la superficie de la Tierra. Después de que Hansen leyera su testimonio expurgado, Gore se lanzó al ruedo. Usando un tono burlón, dijo estar confuso ante las inconsistencias de la presentación de Hansen.

—¿Por qué se contradice de una forma tan flagrante?

Fue entonces cuando Hansen explicó que él no había escrito aquellas afirmaciones contradictorias. Afirmó que no estaba en absoluto de acuerdo, por ejemplo, con la afirmación de que los hallazgos científicos no eran fiables. Si bien no cuestionó la práctica de la Casa Blanca de revisar las declaraciones que hacían los empleados del Gobierno, utilizó el mismo tono monótono que había utilizado para explicar el fenómeno climático de La Niña para decir:

—Lo único que me parece mal es haber sido obligado a alterar el contenido científico de mi declaración.

Gore estaba fuera de sí.

—La administración Bush está actuando como si le tuviera miedo a la verdad. Obligar a cambiar una conclusión científica es un fraude científico

—afirmó adoptando una especie de fervor virtuoso—. Ya saben que en la Unión Soviética tenían la costumbre de ordenar a sus científicos que tergiversaran sus investigaciones para adecuarlas a la ideología gubernamental, comportamiento que los científicos del resto del mundo veían como una práctica tan ridícula como trágica.

Otro científico gubernamental que había testificado en la audiencia, Jerry Mahlman, de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés), reconoció que la Casa Blanca también había intentado cambiar las conclusiones a las que él había llegado en sus investigaciones. Sin embargo, Mahlman había conseguido evitar lo peor: las recomendaciones «inaceptables y también no científicas» que habrían sido tremendamente embarazosas de sostener ante los colegas científicos.

Para el senador Timothy Wirth había llegado el momento de enfrentarse a la Casa Blanca e incluso avergonzarla para conseguir que pasase a la acción.

Al Gore calificó lo sucedido de «escándalo de primera magnitud». La audiencia de 1988 había hecho de Jim Hansen un héroe. Gore ya tenía al malo de la película, un villano más traidor que Fred Koomanoff, un censor sin nombre de la Casa Blanca que se escondía tras las siglas de la OMB.

Después del receso, las luces estroboscópicas siguieron a Hansen y a Gore por el vestíbulo de mármol. Hansen insistía en que quería centrarse en la ciencia. Gore quería centrarse en la política. «Creo que le tienen miedo a la verdad. Tienen miedo de que Hansen y otros científicos tengan razón y que sean necesarios algunos cambios importantes en las políticas medioambientales que no quieren abordar».

Aquella misma mañana, en el informe de prensa de la Casa Blanca posterior a la audiencia, el secretario de prensa Marlin Fitzwater reconoció que el testimonio de Hansen había sido alterado. Culpó de ello a un funcionario de «cinco niveles por debajo de la cúpula» y prometió que no

habría represalias contra Hansen, que, añadió, «era un destacado y eminente científico» y que «estaba realizando un gran trabajo».

Aquel episodio hizo más en favor de las políticas climáticas que cualquier testimonio que Hansen hubiera podido realizar. Se trataba de una «agresión escandalosa» *(Los Angeles Times)* que marcó el principio de «una guerra fría sobre el calentamiento global» *(Chicago Tribune)*, y que envió «el mensaje de que Washington quería ir despacio con el problema del efecto invernadero» *(The New York Times)*. La Administración había sido atrapada de nuevo dando más importancia a la actitud política que a las medidas políticas concretas, lo que denotaba su debilidad.

El día después de la audiencia, Gore recibió la visita inesperada de Richard Darman. Este llegó solo, sin asistentes. Dijo que quería disculparse en persona. Estaba consternado y quería que Gore lo supiera; la OMB, la Oficina de Presupuesto, no volvería a intentar censurar a nadie. Gore, estupefacto, le dio las gracias. Aquella actitud estaba muy lejos de la forma de ser de Dick Darman, que era claramente un conspirador, un arrogante; incluso algunos republicanos se habían quejado ante la prensa de su carácter «cáustico». Graduado por Harvard, había actuado al servicio de James Baker en el Departamento del Tesoro y había sido uno de los estrategas más importantes de Reagan. Era un miembro privilegiado entre los privilegiados, un cínico profesional, un curtido miembro de la élite directiva del Capitolio. Sin embargo, Gore creyó que su disculpa era sincera. La efusividad con la que se había expresado, su tono avergonzado y el hecho de que hubiera acudido sin su equipo, como si se tratara de algo secreto, hizo sospechar a Gore de que la idea de censurar a Hansen no venía de alguien de cinco niveles por debajo de la cúspide del poder, ni siquiera de Darman. Venía de alguien que estaba por encima de él.

20

El efecto Casa Blanca

Primavera-otoño de 1989

Dick Darman fue a ver a Sununu. No le gustaba que le acusaran de censurar a los científicos. Necesitaban formular algún tipo de respuesta. Sununu llamó a Reilly, por si se le ocurría alguna idea. «Podríamos empezar —dijo Reilly— por comprometernos de nuevo en un tratado sobre el clima global», como había sugerido él mismo al principio. Los Estados Unidos eran el único país occidental que oficialmente se había opuesto a las negociaciones.

La tarde del jueves 11 de mayo, tres días después de la nefasta audiencia, y dos días antes de que se hiciera público que el Gobierno de Margaret Thatcher había hecho un llamamiento a los líderes mundiales para celebrar una convención sobre el calentamiento global tan pronto como fuera posible, Sununu envió un telegrama a los negociadores de los Estados Unidos en Ginebra, donde estaba celebrándose la reunión del IPCC. El telegrama contradecía sus instrucciones anteriores de evitar cualquier compromiso vinculante. En lugar de eso, afirmaba que los estadounidenses deberían trabajar para «desarrollar un consenso internacional sobre las medidas necesarias para la negociación de un tratado. El alcance e importancia de este tema es tan grande que es esencial que los Estados Unidos ejerzan su liderazgo». Propuso además un grupo de trabajo de carácter internacional sobre calentamiento global, que tendría que

celebrarse bajo los auspicios de la Casa Blanca y que tendría como finalidad mejorar la precisión de los datos científicos y calcular los costes económicos que supondría la reducción de las emisiones de carbono. Sununu estampó su propia firma en el telegrama. Aquello no era suficiente para Al Gore. «Una vez más, el presidente ha sido arrastrado despacio y a regañadientes hacia la posición correcta. A pesar de que esto suponga un progreso, no es suficiente». El cambio de postura tampoco satisfizo a Rafe Pomerance, que declaró ante la prensa que aquel esfuerzo tardío de salvar las apariencias era pura palabrería y que aún quedaba lejos de la acción real. Sin embargo, la respuesta de la opinión pública fue de elogio y alivio.

De todas formas, Sununu aún seguía irritándose cada vez que se mencionaba el tema. Se había propuesto encargarse él mismo de realizar un estudio formal del efecto invernadero; en su ordenador personal tenía instalado un modelo unidimensional muy rudimentario de circulación general. Decidió que los modelos que utilizaba Hansen eran terriblemente imprecisos, «patrañas tecnológicas» que habían fracasado a la hora de explicar correctamente la capacidad del océano para mitigar el calentamiento. Se quejó de ello a Darman y a D. Allan Bromley, un físico nuclear de Yale que, gracias a la recomendación de Sununu, había sido nombrado por Bush asesor científico. Los modelos de Hansen, se lamentaba Sununu, no justificaban lanzar el terrorífico anuncio de que «el efecto invernadero ya está aquí» o de que la ola de calor de 1988 era atribuible al calentamiento global. «¡Dios no quiera que se utilicen como base de las políticas económicas nacionales!», exclamó. Darman y Bromley asentían.

Cuando una joven funcionaria del Departamento de Energía de la Casa Blanca mencionó de paso una iniciativa para reducir el uso de combustible fósil durante una reunión con Reilly y Sununu, este último la interrumpió.

—¿Por qué diablos necesitaríamos reducir el uso de combustibles fósiles?

—Por el cambio climático —respondió la joven, perpleja.

Sununu se puso furioso.

—No quiero que nadie de esta administración sin una formación científica vuelva a usar el término «cambio climático» o «calentamiento global». Si usted no tiene una base técnica para una propuesta de regulación, no ande tomando decisiones basadas en titulares de prensa.

Después de la reunión, Reilly se acercó a la funcionaria en el vestíbulo. Estaba muy afectada por la bronca recibida.

—No se lo tome como algo personal —le dijo Reilly—. Aunque Sununu se dirigiera a usted, en realidad se estaba dirigiendo a mí.

Las relaciones entre Sununu y Reilly se fueron haciendo cada vez más difíciles, hasta que al final acabaron convertidos en adversarios declarados. Reilly había trabajado a gusto con promotores inmobiliarios y ejecutivos de empresas químicas y de energía. Pero nunca se había topado con alguien como Sununu. Las buenas intenciones conservadoras de Reilly no tenían ningún valor para Sununu, que le consideraba como un producto del *lobby* medioambiental: un abogado especializado en urbanismo que intentaba impresionar a sus colegas de la EPA sin tener la más remota idea de ciencia. Lo más imperdonable de todo era la propensión que tenía Reilly de filtrar chismes a la prensa cuando las decisiones internas le eran desfavorables. Cada vez que Reilly presentaba candidatos a la Casa Blanca para ocupar vacantes en la EPA, Sununu los vetaba. No confiaba en Reilly para negociar en nombre del Gobierno, por lo que cuando llegó el momento de la conferencia que iba a celebrarse en los Países Bajos, donde se esperaba que los ministros de Medioambiente de todo el mundo apoyaran el proceso del IPCC, Sununu decidió mandar también a Allan Bromley para controlar a Reilly.

Reilly, siempre conciliador, no culpaba enteramente a Sununu por la indecisión de Bush acerca del tratado sobre el clima. El presidente nunca había mostrado un verdadero interés por el calentamiento global. No había dedicado tiempo suficiente a discutir el tema a fondo con los científicos, y

cuando estos se ofrecieron a hacer un informe para la Casa Blanca, tuvieron que hablar con Sununu. Bush había sacado a relucir el tema del calentamiento global durante el periodo de campaña porque era algo novedoso que pensó que podría generarle algún comentario positivo en la prensa. Cuando Reilly intentó convencerle de que pasara a la acción, Bush lo derivó a Sununu y a Baker. «¿Por qué no trabajáis vosotros tres en ello y me informáis luego sobre lo que hayáis decidido?», les exhortó el presidente.

Sin embargo, cuando Reilly aterrizó en Holanda, intuyó que ya era demasiado tarde.

21

Los aguafiestas

Noviembre de 1989

Rafe Pomerance se despertó con la luz del sol, salió del hotel y se dirigió a la explanada donde se alzaban los mástiles con las banderas de los distintos países. Estaban casi a bajo cero —era un 6 de noviembre en la costa del mar del Norte, en la ciudad turística de Noordwijk— y el viento había empezado a soplar, pero el fotógrafo le estaba esperando. Había más de sesenta banderas alineadas en el paseo entre el hotel y la playa, una por cada uno de los países que participaban en la primera cumbre diplomática importante sobre el calentamiento global. Los ministros de Medioambiente tenían previsto revisar los progresos realizados por el IPCC y decidir si apoyaban un marco para un tratado global. La sensación entre los delegados era de que llegarían a un acuerdo sobre el objetivo propuesto por el anfitrión, el ministro holandés, de congelar las emisiones de gas en el año 2000 al nivel de las del año 1990, lo que, al fin y al cabo, era una propuesta más modesta que la presentada en Toronto. Si la reunión era un éxito, animaría al IPCC a acelerar sus negociaciones para conseguir cerrar un tratado lo antes posible. Hacia el final del encuentro, los ministros planeaban aprobar un objetivo vinculante de reducción de emisiones. Un optimismo casi vertiginoso se apoderó del ambiente del hotel. Después de más de una década de reuniones internacionales sin resultados, se iba a firmar un tratado que tendría sentido.

Pomerance no estaba entre los cuatrocientos delegados invitados a Noordwijk. Sin embargo, junto con tres jóvenes activistas —Daniel Becker, del Sierra Club; Alden Meyer, de la Unión de Científicos Preocupados; y Stewart Boyle, de Amigos de la Tierra— había formado su propia delegación improvisada. Les gustaba decir que su circunscripción era el propio clima. Su misión era presionar a los delegados de los distintos países para que incluyeran en el comunicado de la conferencia final —que se usaría como base para el tratado global— el objetivo propuesto en Toronto en 1988: una reducción del 20 % en la combustión de gases de efecto invernadero para el año 2005. La reducción de las emisiones era la medida fundamental y la cifra de Toronto suponía el objetivo más ambicioso, si bien no había sido aceptado de forma amplia. Con el apoyo de los ministros, esperaban avanzar un paso más para acercarse a algo parecido a una legislación global.

Pomerance y sus colegas activistas se costearon su propio viaje y durmieron en habitaciones dobles en un destartalado motel de la playa. Consiguieron hacerse con credenciales de libre acceso proporcionadas por el secretario de prensa del ministro holandés de Medioambiente. Este quería colaborar porque se rumoreaba que Allan Bromley, que era la sombra de William Reilly, intentaría convencer a los delegados de Japón y de la Unión Soviética de que se unieran a él en la oposición a firmar un tratado vinculante. En las semanas previas, la preocupación de que ocurriera algo así había ido en aumento.

«Sununu está ganando», le dijo el senador Wirth a *The Washington Post*. El 18 de octubre, John Chafee y otros cuatro senadores republicanos (Rudy Boschwitz, de Minnesota, Slade Gorton, de Washington, James Jeffords, de Vermont, y Robert Packwood, de Oregón) habían escrito una dura y por momentos paternalista misiva a Bush acerca de la reunión de Noordwijk. Le urgían a proponer una agenda «contundente y específica sobre el calentamiento global». «Si usted no ejerce su liderazgo personal en esta

cuestión —escribieron—, los Estados Unidos seguirán enviando señales contradictorias sobre el tema climático a la comunidad internacional, lo que en el futuro les granjeará importantes críticas tanto a nivel nacional como mundial». Una negociación exitosa, afirmaban, tenía que incluir compromisos para congelar las emisiones de dióxido de carbono de los Estados Unidos en los niveles actuales, establecer objetivos específicos para las reducciones y ayudar a los países en desarrollo a usar las fuentes de energía renovable. Si el Gobierno fracasaba en promulgar «unas políticas contundentes a nivel interno sobre las emisiones de dióxido de carbono», no podía esperar que otros países actuasen en ese sentido. Los senadores republicanos llamaron a esa propuesta «el plan Bush», ofreciéndole así al presidente la oportunidad de reivindicar su autoría. Cuarenta senadores demócratas enviaron cartas en el mismo sentido durante la semana posterior.

Siguiendo estas sugerencias, Bush renovó su promesa de que los Estados Unidos «actuarían como líderes en el tema del calentamiento global». Incluso Sununu parecía haberse ablandado. El 30 de octubre, un día antes de que Reilly y Bromley iniciasen el viaje para la reunión de Noordwijk, acompañaron a Sununu al Hotel Mayflower, donde este iba a dar una charla a los inversores internacionales de las empresas del American Stock Exchange. Dedicó la mayor parte del discurso a explicar por qué era necesario coordinarse en la respuesta internacional para afrontar la amenaza del cambio climático. Cuando uno de los inversores preguntó quién se haría cargo de los costes, Sununu, con un ímpetu sin disimulos, expresó la consiguiente réplica: «¿Quién sufrirá las consecuencias si no cumplimos nuestra responsabilidad como guardianes del medioambiente? Las políticas climáticas pueden ocasionar algunos gastos a corto plazo, pero si actuamos ahora y lo hacemos de forma constructiva, el coste a largo plazo será menor que si tenemos que resolver este desastre en el futuro, dentro de cincuenta o cien años».

Pero una vez llegaron a Noordwijk, Bromley parecía haberse olvidado de aquellas palabras. Los holandeses estaban especialmente preocupados acerca de cómo iba a desarrollarse el tema, pues cualquier pequeño aumento en el nivel del mar podría inundar gran parte de su país.

Pomerance y su equipo habían planeado montar una escena cada día para ridiculizar a Bromley. La primera tuvo lugar durante el emplazamiento de las banderas y fue grabada por la cámara de un fotógrafo de la agencia France Press. Boyle y Becker arriaron la bandera de Japón, la de la Unión Soviética y la de los Estados Unidos hasta media asta. Becker hizo una declaración indignada ante el periodista, acusando a los tres países de conspirar para bloquear la única acción necesaria capaz de salvar el planeta. El artículo apareció en las portadas de los periódicos de toda Europa.

El segundo día, Pomerance y Becker se reunieron con un funcionario de Kiribati, una isla nación compuesta por treinta y tres atolones situada en medio del Pacífico, a medio camino entre Hawái y Australia. Le preguntaron si él era el ministro de Medioambiente.

—Kiribati es un lugar muy pequeño —dijo—. Yo soy el ministro de Medioambiente. Y el de Ciencia. Tengo a mi cargo todos los ministerios. Si el nivel del mar aumenta, mi país entero quedará bajo las aguas.

Pomerance y Becker se miraron.

—¿Si organizamos un nuevo congreso —le preguntó Pomerance— les dirá a todos lo que acaba de contarnos?

En pocos minutos, un montón de periodistas les rodearon y recogieron las declaraciones.

—No hay ningún lugar en Kiribati —dijo el ministro, señalando por encima de su cabeza— que supere la altura de 1,60 metros. Por eso, cuando hablamos de un aumento del nivel del mar de treinta centímetros, ello quiere decir que el agua me llegaría a media pierna. Si aumentara sesenta centímetros, me llegaría al muslo. En caso de que fueran noventa centímetros, me llegaría a la cintura. ¿Estoy explicándome bien?

Pomerance y Becker estaban eufóricos. El ministro se les acercó.

—¿Era esto lo que esperabais? —les preguntó.

Era un buen comienzo… y muy necesario. Pomerance tenía la fuerte impresión de que el impulso que había adquirido el tema el año anterior estaba disminuyendo. La censura que se había aplicado al testimonio de Hansen y la inexplicable y conspicua oposición de John Sununu eran signos inquietantes. Lo mismo ocurría con los hallazgos del informe que Pomerance había encargado recientemente al Instituto de Recursos Mundiales con el fin de que rastrearan las huellas de los gases de efecto invernadero. Los Estados Unidos eran de lejos el mayor emisor de carbono, con una cuarta parte del total mundial, y su contribución estaba creciendo más deprisa que la de cualquier otro país. Las dudas de Bush al respecto, o la poca atención que le prestaba al problema, habían conseguido retrasar la ratificación de un tratado hasta por lo menos 1990 o 1991, y eso preocupaba a Pomerance, pues para entonces ya sería demasiado tarde.

La única reunión en la que la delegación de Pomerance no había sido admitida era la única que realmente importaba: la de la negociación final. Se les pidió a los científicos y a los miembros del gabinete del IPCC que abandonaran la sala. Solo los ministros de Medioambiente —y Allan Bromley— se quedaron. Pomerance y los otros activistas estaban apostados en el vestíbulo enmoquetado, esperando y pensando. Por increíble que le pareciera a Pomerance, ya había pasado una década desde que él mismo había ayudado a advertir por primera vez a la Casa Blanca de los peligros que suponían los combustibles fósiles, y nueve años desde que, en un castillo de cuento de hadas situado en el golfo de México, se realizaran los primeros esfuerzos desesperados por redactar una legislación que remodelase las políticas energéticas estadounidenses y reclamar que los Estados Unidos lideraran una campaña internacional para frenar el cambio climático. También había pasado un año desde que él mismo había fijado el primer objetivo de limitar las emisiones en una conferencia internacional

importante. Ahora, a las puertas de una nueva década, diplomáticos de alto rango de más de sesenta países estaban discutiendo los beneficios de un tratado vinculante a nivel global. Pero Pomerance no tenía autoridad suficiente para participar en aquella reunión. Mientras contemplaba la pared que le separaba del debate de los ministros, lo único que esperaba era que todo su trabajo hubiera sido suficiente.

La reunión comenzó por la mañana y se prolongó hasta la noche. Duró mucho más de lo esperado; la mayoría de los delegados habían llegado a Noordwijk preparados para refrendar la propuesta holandesa. Cuando necesitaban ir al baño, los diplomáticos tenían que salir de la sala de conferencias y cruzar el vestíbulo, lo que les obligaba a abrirse paso entre los activistas. Cada vez que se abrían las puertas y salía un ministro, los activistas se abalanzaban sobre él pidiéndole noticias. Los ministros mantenían un silencio estudiado, pero, pasada ya la medianoche, la irritación se reflejaba en sus rostros y en los cuellos desabrochados de sus camisas. De pronto apareció el ministro sueco.

—¿Qué está pasando? —le preguntó Becker a gritos por enésima vez.

—Es tu Gobierno —dijo el ministro—, lo está jodiendo todo.

Cuando, ya de madrugada, aparecieron finalmente los delegados con aire derrotado, Becker y Pomerance entendieron lo que había pasado. Bromley, siguiendo las instrucciones de John Sununu, y con la aquiescencia de Gran Bretaña, Japón y la Unión Soviética, había obligado a la conferencia a abandonar el compromiso de congelar las emisiones de carbono. La declaración final solo mencionaba que «muchos» países habían apoyado medidas para estabilizar las emisiones, pero no indicaba de qué países se trataba, así como tampoco a qué nivel se limitaban ni cuáles serían los plazos. Y con ello, toda una década de arduo, emocionante y doloroso progreso se desvaneció.

Los medioambientalistas pasaron la mañana dando entrevistas y escribiendo notas de prensa. «La conclusión es que la conferencia ha sido

un fracaso», dijo Becker, calificando a los países disconformes como «los aguafiestas». Greenpeace calificó la reunión de «desastre». En Washington, Al Gore criticó a Bush en el hemiciclo del Senado, afirmando, en un juego de palabras, que el presidente había cambiado el «efecto Casa Blanca» por «el efecto blanqueador» *(white-wash)*. Los Estados Unidos habían demostrado ser «no un socio dirigente, sino un socio delincuente», dijo Timothy Wirth, quien afirmó sentirse avergonzado.

Pomerance intentó ser más diplomático: «El presidente de los Estados Unidos se comprometió con el pueblo americano a atajar el calentamiento global —declaró a *The Washington Post*— y no ha cumplido su promesa». No quería parecer derrotado. «Disponemos de buenas bases sobre las que trabajar», afirmó con convencimiento. El acuerdo del ozono, el llamado Protocolo de Montreal, tampoco había sido perfecto al principio; tenía enormes lagunas y establecía unas restricciones muy débiles. Sin embargo, una vez se puso en marcha, esas restricciones pudieron endurecerse. Quizás podría pasar lo mismo con el cambio climático. Quizás. Pomerance no era alguien que se desanimara fácilmente. Tal como William Reilly había dicho a los periodistas defendiendo obedientemente la posición oficial que se le había impuesto, era la primera vez que los Estados Unidos habían respaldado formalmente el concepto de limitar las emisiones. Pomerance quería creer que eso en sí ya suponía un avance. Pero para hacerlo tenía que olvidar todo lo que había aprendido desde la primera vez que leyó las páginas del informe sobre el carbón. Había sido lo suficientemente valiente para contar la verdad al Congreso de los Estados Unidos, a tres de sus presidentes, a todo el planeta. Pero existía un límite para lo que se atrevía a decirse a sí mismo.

Antes de dejar Holanda, se reunió con los otros activistas para tomar una última copa de autocompasión. Sabía que tenía que volver a Washington al día siguiente y empezar de nuevo. La reunión del grupo de trabajo del IPCC estaba programada para dentro de dos meses en Edimburgo, y ya flotaba en

el aire la preocupación de que el fracaso de Noordwijk redujera las expectativas de los miembros del grupo de conseguir un tratado. Pero Pomerance no dejaba lugar al desaliento, no tenía sentido claudicar. Los demás activistas estaban visiblemente más decepcionados que él, pero compartían su resolución. Alden Meyer testificaría unos días más tarde junto con Allan Bromley en la audiencia del Senado solicitada por John Kerry, un demócrata de Massachusetts, para investigar por qué los Estados Unidos no habían firmado una declaración más contundente en Noordwijk. «Creo que un simple eslogan podría describir la situación actual —dijo Meyer—. "Mientras Bush chapucea, el planeta se calienta"». Stewart Boyle volvería a Londres y terminaría de redactar su informe, que se publicaría en enero y demostraría que se podía conseguir una reducción drástica de las emisiones de carbono a un bajo coste, «un mensaje —diría— que refuerza la idea de que es mejor una acción unilateral que permanecer a la espera de acuerdos internacionales». Daniel Becker, por su parte, iba a reanudar su campaña en el Sierra Club para aumentar las exigencias sobre el uso de combustible para los automóviles. Pero lo que más le motivaba era volver a ver a su esposa. Acababa de enterarse de que estaba embarazada y de que iban a tener su primer hijo.

Ella había viajado con Becker a Holanda para visitar a unos amigos antes de la conferencia. Sus anfitriones les llevaron a una excursión por la provincia de Zelanda, en el sur de los Países Bajos, donde tres ríos desembocaban en el mar. En 1953, tras una inundación que provocó que el mar engullera gran parte de la región y murieran más de mil personas, los contumaces holandeses habían llevado a cabo el Plan Delta, un proyecto de obras de ingeniería que constaba de barreras móviles, compuertas, diques y esclusas. Era increíble contemplar aquella obra de arte que reflejaba la creatividad y la imaginación del cerebro humano. Durante toda la semana que Becker pasó en Noordwijk, no dejó un momento de hablar de ello. Las piezas de ingeniería del delta, que podían ponerse en funcionamiento en

poco más de una hora, eran unos artefactos de acero y hormigón que se alzaban para defender la tierra de la fuerza de una tempestad marina. De ese modo, se protegían setecientos kilómetros de costa de los efectos del mar. La costa de los Estados Unidos es de unos 153.000 kilómetros de longitud. ¿Y cuánto sumaba el total de las costas del planeta Tierra? Porque el mundo entero, decía Becker, iba a necesitar unas compuertas de ese tipo a lo largo de toda su costa. Afirmaba que allí, en Zelanda, había visto el futuro que nos esperaba.

EPÍLOGO

BARCOS CON EL SUELO DE CRISTAL

Dices que estoy perdido,
no estoy de acuerdo.
El mapa ha cambiado
y también yo junto a él.

Deslizándome a través de las algas,
¡qué cosas tan extrañas veo allí abajo!
Los coches esperan,
los limpiaparabrisas funcionando,
¡no queda ningún lugar adonde ir!

El hielo de los polos se derrite,
¡oh, ja, ja, ja!
El mundo entero se inunda,
¡ja, ja, ja, ja, ja!
El hielo de los polos se derrite,
la marea está subiendo,
el mundo entero se inunda
para lavar sus pecados.

Tiny Tim
«The Other Side», 1967

Le pregunté a William Reilly si creía que John Sununu era la única persona que se había interpuesto en el camino de intentar conseguir un tratado internacional vinculante para prevenir la catástrofe del calentamiento global.

—Sí y no —respondió.

La obstrucción de Sununu fue crucial, reconoció Reilly, pues en aquel momento no existía una oposición coordinada por parte de ningún sector, el apoyo público a las políticas climáticas era el más alto de todos los tiempos, el proceso del IPCC había recibido apoyo verbal de los dos partidos y un tratado vinculante sobre los términos ampliamente consensuados en Noordwijk habría limitado el calentamiento del planeta a 1,5 grados.

Pero la negociación del primer acuerdo del grupo de trabajo del IPCC sobre el cambio climático se alargó todavía dos años y medio más antes de concluir en la Cumbre de la Tierra de Río de 1992, la mayor reunión de líderes mundiales de la historia. (Reilly lideraba la delegación de los Estados Unidos, y George H. W. Bush, después de ciertos titubeos, también asistió). En cualquier momento, Bush podría haber exigido un tratado vinculante, y probablemente estaba obligado a ello: tras la disolución de la Unión Soviética, los Estados Unidos no solo dominaban el orden mundial económica y militarmente, también eran los responsables de un tercio de las emisiones de carbono anuales que producía la humanidad. El director científico de Bush, D. Allan Bromley, después de la semana que había pasado con Reilly en Noordwijk, se mostró cada vez más partidario de una política climática contundente, empujando a Bush a reconsiderar la opción de recaudar impuestos sobre el carbono y a poner en marcha planes para el control de las emisiones. En el Gobierno, algunos bromeaban diciendo que Reilly le había hecho un lavado de cerebro. Al final, tras seis meses de

duras negociaciones, John Sununu no tuvo más remedio que darse por vencido: dimitió en diciembre de 1991, tras una serie de episodios de desacato que empezaron cuando se le pilló usando un avión militar para acudir a una cita con el dentista en Nuevo Hampshire.

Para entonces, sin embargo, el consejo económico de Bush al completo había adoptado la postura consolidada de que los beneficios de reducir las emisiones debían sopesarse con los costes económicos que comportarían. Y esos costes tenían que ser calculados detenida y concienzudamente. En una reunión en la Casa Blanca, un miembro del consejo económico previno a Bush contra los medioambientalistas, que usaban un análisis distinto del cálculo coste-beneficio para fijar los términos de un tratado. «Señor presidente —le advirtió—, se trata de una decisión económicamente arriesgada».

Incluso si se da por bueno que Sununu fue el único culpable del fracaso de Noordwijk y, por extensión, de frustrar un tratado global vinculante, el éxito fácil que tuvo su obstrucción plantea una pregunta aún más inquietante: ¿por qué el apoyo para buscar un remedio para el problema climático era tan débil que bastó con un solo detractor para bloquearlo?

Le hice a Sununu la misma pregunta que le había hecho a Reilly. «¿Si no hubiera sido por usted, habríamos conseguido un tratado sobre el calentamiento global?». «¿Si usted hubiera defendido con el mismo ímpetu un tratado vinculante en favor del clima, disfrutaríamos ahora de él?».

—Eso no podría haber ocurrido —respondió Sununu—, porque en aquel momento todos los líderes del mundo solo querían aparentar que estaban a favor de las políticas climáticas, pero sin verse obligados a firmar compromisos importantes que conllevaran realizar grandes inversiones. Ese era el sucio secretito de aquel momento.

Para Sununu, el proceso del IPCC era tan solo una forma de salvar las apariencias a través de un simbolismo vacío que no llevaba a nada más que a falsas promesas. Incluso si los Estados Unidos hubiesen firmado un

tratado estricto, decía Sununu convencido, este no habría tenido ninguna repercusión sobre la reducción de los niveles de emisiones de carbono.

Allan Bromley fue testigo de primera mano de todo ello, o por lo menos eso afirmaba en sus memorias publicadas poco antes de su muerte, en 2005. En Noordwijk, se encontró con una «asombrosa» falta de comprensión tanto técnica como económica. Cuando preguntó a los delegados de los países europeos más importantes cómo pensaban estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero, no supieron qué contestarle. «¿Quién sabe? —le respondió uno—. Al fin y al cabo, esto es un pedazo de papel y no te meten en la cárcel por no cumplir lo pactado».

Así funcionaba la lógica de los tratados globales vinculantes: no hay ningún cuerpo policial global, y no va a imponerse ninguna sanción económica o militar por no cumplir los objetivos de emisiones, por tanto solo depende de que nosotros queramos cumplirlos. Y si tenemos ganas de cumplirlos, ¿qué necesidad hay de firmar un tratado vinculante? John Sununu afirmó: «Los otros países están pidiendo que llevemos las riendas, y por tanto no es necesario que nos comprometamos, podemos hacer ver que estamos en ello. Y, francamente, es donde estamos hoy en día».

¿Y dónde estamos hoy en día? Se ha vertido más carbono a la atmósfera desde el 7 de noviembre de 1989, el último día de la conferencia de Noordwijk, de lo que se virtió durante toda la historia anterior de la civilización. La tierra está hoy a una temperatura más alta de la que hubo antes de la última era glacial, hace 115.000 años, cuando los océanos alcanzaban una altura seis metros más elevada que en la actualidad. En 1990, la humanidad emitió más de 20.000 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono. Para 2018, está previsto que produzcamos 37.000 millones de toneladas métricas: un auténtico récord. Desde principios del siglo XXI, la energía que ha crecido más rápidamente es la del carbón. A pesar de todas las acciones llevadas a cabo desde el informe de Charney —inversiones en investigación y energías renovables, los tratados no

vinculantes, los comités y los compromisos—, la única verdad importante es que la cantidad total de gases de efecto invernadero ha ido aumentando inexorablemente.

Nuestra comprensión del problema no ha cambiado de forma sustancial durante estos años. Ken Caldeira, un miembro de la Institución Carnegie para la Ciencia de Stanford, tenía la costumbre de pedir a los nuevos estudiantes graduados que nombraran algún avance en la física del clima desde el año 1979. Era una pregunta trampa. No ha habido ningún avance. Igual que en cualquier disciplina científica madura, solo hay perfeccionamientos, no descubrimientos. Los modelos computacionales cada vez son más precisos; los análisis regionales se afinan; las estimaciones se confirman con los datos observados. Las imprecisiones han tendido a caer en la subestimación. Las propias investigaciones de Caldeira muestran que el mundo se está calentando más rápidamente de lo que la mayoría de los modelos climáticos habían predicho con anterioridad. Ni siquiera las propuestas más drásticas de reducción de emisiones parece que vayan a conseguir «ningún objetivo de estabilización de la temperatura global».

El relato político tampoco ha cambiado demasiado, excepto en los detalles. Sununu estaba en lo cierto: incluso algunas de las naciones que habían abogado más fervientemente por políticas climáticas contundentes, como los Países Bajos, Canadá, Dinamarca o Australia, han incumplido sus propios compromisos. William Nordhaus diagnosticó el problema de forma sucinta: «Los países tienen fuertes incentivos para proclamar objetivos nobles y ambiciosos, y luego ignoran esos objetivos y se dedican a los negocios como siempre han hecho». Solo siete países están próximos a limitar los niveles necesarios y frenar el calentamiento a 2 grados: la India, Filipinas, Gambia, Marruecos, Etiopía, Costa Rica y Bután. En el caso de los Estados Unidos, que no se ha dignado firmar un compromiso vinculante ni nada parecido, la narrativa dominante para el último cuarto de siglo se ha

centrado en los esfuerzos incontrolados de las industrias de los combustibles fósiles, agravados por el apoyo incondicional del Partido Republicano, por ignorar las evidencias científicas, confundir a la opinión pública y sobornar a los políticos.

La depravación maléfica de estas campañas ha dejado la impresión de que la industria siempre actuó así. Pero si bien los científicos de Exxon y los funcionarios del Instituto Americano del Petróleo de los años setenta y ochenta difícilmente podrían ser considerados como buenos samaritanos, lo cierto es que no iniciaron campañas multimillonarias de desinformación, no sobornaron a científicos para que prevaricaran y no intentaron lavar los cerebros de los escolares de primaria, como sí han hecho sus sucesores. El germen de este ataque puede rastrearse en el testimonio de Jim Hansen ante el Congreso de los Estados Unidos el 23 de junio de 1988. Después de que Duane LeVine, de Exxon, consultase con un especialista en relaciones públicas qué estrategia seguir al respecto, hizo una presentación sobre el efecto invernadero ante la junta directiva de Exxon en febrero de 1989 poniendo el énfasis en «la incertidumbre de las conclusiones científicas». LeVine predijo que las políticas sobre el calentamiento global seguirían de cerca la trayectoria de las regulaciones sobre el ozono en la atmósfera, especulando —correctamente, como se vio luego— que no se alcanzaría un tratado global hasta 1992. Este tratado, afirmaba, debía evitar políticas «draconianas» que pudieran conducir a «limitaciones prematuras de los combustibles fósiles, ya que las proyecciones sobre la magnitud y los plazos del calentamiento global no son fiables». Sin embargo, apoyaba la búsqueda de medidas que redujeran las emisiones de carbono y, al mismo tiempo, ofrecieran otros beneficios económicos y medioambientales —ahorro de energía, reforestación y desarrollo de formas de energía renovable—, como propusieron Irving Mintzer al Instituto Americano del Petróleo el año anterior y Rafe Pomerance, en 1980 en la reunión del Pink Palace.

Terry Yosie había redactado la «Posición sobre el cambio climático global» que propuso inicialmente la API en julio de 1989. Era una copia casi exacta de los argumentos de LeVine: avisaba del peligro de políticas «prematuras y potencialmente contraproducentes» basadas en «el limitado conocimiento actual del problema» y, al mismo tiempo, abogaba por «medidas que redujeran la amenaza del cambio climático y que también tuvieran sentido por sí mismas».

En febrero de 1990, dos meses después de Noordwijk, estas dos afirmaciones paralelas acabaron convirtiéndose en la postura por defecto de la industria global del petróleo. El propio LeVine, de Exxon, acabó siendo casualmente director del grupo de trabajo sobre el cambio climático de la IPIECA, la Asociación para la Conservación del Medioambiente de la Industria Internacional del Petróleo, el enlace entre el IPCC y la industria. Yosie era otro de los miembros del grupo, y también se les unieron el experto en clima de Exxon, Brian Flannery, y personal de Shell, Texaco, Bep y Aramco, la empresa estatal saudí del petróleo. Los documentos de Exxon y de la API se incluyeron en el folleto informativo que el grupo había preparado para los miembros del IPCC. La postura de la industria en ese momento, me explicó Yosie haciéndose eco de las ideas de Henry Shaw, era «defensiva»; la idea era aunar el escepticismo y el acuerdo, con la esperanza de que los inevitables cambios en las políticas de regulación fuesen moderados.

Pero, simultáneamente, se estaba poniendo a prueba un enfoque más combativo sin demasiado control ni previsión. De los aproximadamente cien mil dólares del presupuesto de la API que se dedicaron a las regulaciones del dióxido de carbono después de la audiencia de Hansen, una pequeña parte se destinó al establecimiento de una organización lobista que se autodenominó Coalición Global para el Clima (GCC). Inicialmente empezó su actividad en las oficinas de la Asociación Nacional de Manufacturas, y luego se le unieron la Cámara de Comercio de los Estados

Unidos y trece asociaciones comerciales más, que incluían aquellas que representaban a la industria del carbón, la red eléctrica y las compañías automovilísticas. Sus miembros se incrementaron rápidamente. La GCC fue concebida como un grupo reactivo que compartía noticias sobre cualquier propuesta de regulación, pero de forma caprichosa iniciaron una campaña de prensa que fue coordinada por el propio departamento de comunicación de la API, dirigido por Charles Sandler, un lobista veterano, y Arthur Wiese, el anterior jefe de gabinete del *Houston Post* de Washington y presidente del National Press Club. Dieron una serie de sesiones informativas para sus colegas políticos y contactaron con científicos que habían manifestado sus dudas acerca del tema del calentamiento global. Entre ellos estaban Fred Singer, Patrick Michaels, de la Universidad de Virginia, algunos líderes escépticos que sobresalieron durante el debate de la disminución de la capa de ozono y un meteorólogo del MIT, Richard Lindzen, hijo de refugiados de la Alemania nazi que compartía las mismas preocupaciones de John Sununu acerca de la explotación de la ciencia por parte de ideologías totalitarias. La API ofrecía honorarios de unos dos mil dólares por cualquier artículo de opinión que se escribiese sobre el tema.

En octubre de 1989, los artículos científicos encargados por la GCC empezaron a aparecer en la prensa nacional. Le dieron a un tema que era incontrovertido el sesgo que les convenía. «Todo el mundo sabe que no puede hacerse una predicción meteorológica completamente certera», decía Lindzen en un importante informe de la API, donde afirmaba además que «muchos científicos respetables están de acuerdo con que las evidencias de las que disponemos hasta el momento no garantizan unas alarmas tan apocalípticas». Era una estrategia efectiva: los argumentos de los científicos escépticos habían quedado desacreditados, pero la amplia representación de distintos puntos de vista de «la comunidad científica» era incuestionable. *The Times* publicó una carta de Singer en la que afirmaba que existían «dudas considerables en la comunidad científica acerca del calentamiento

del efecto invernadero». *Forbes* dedicó su portada al «Pánico por el calentamiento global», e incluso *Newsweek*, que había publicado numerosos informes sobre el tema en los dos últimos años, se preguntaba: «¿Se trata solo de aire caliente?». Se utilizó en beneficio propio la obsesión de los periodistas por dar una cobertura imparcial. A pesar de esta repentina afluencia de artículos subrayando «las dudas entre la comunidad científica», *Science* afirmó en 1991 que el número total de «disidentes declarados en contra del efecto invernadero» en los Estados Unidos no superaba la docena.

Sin grandes inversiones y con efectividad, empezaron a proliferar grupos que negaban el cambio climático, cuyo cinismo ya quedaba claro en los nombres que utilizaban: Ciudadanos por el Medioambiente, Consejo de Información sobre el Medioambiente, Coalición para el Avance de la Ciencia del Sonido, Coalición de Mentes Templadas, Proyecto de Información para el Clima Global o Instituto George C. Marshall (en honor al gran artífice del multilateralismo liderado por los Estados Unidos). Este último, fundado en 1984 para apoyar las duras políticas nucleares de Ronald Reagan, fue dirigido durante una época por Robert Jastrow, el primer jefe de Hansen en la NASA, y contaba entre sus directivos con William Nierenberg, director del informe *Changing Climate*. (Nierenberg le contó a un periodista en 1996 que las graves consecuencias del cambio climático no empezarían a notarse hasta dentro de ciento cincuenta años, y esperaba que para entonces las innovaciones tecnológicas solventarían el problema, especialmente gracias a la sustitución de los combustibles fósiles por energía nuclear). Consideradas en su conjunto, las corporaciones que fundaron estos grupos representaban más de la mitad del producto interior bruto del país.

La inversión en propaganda alcanzó el nivel de una partida presupuestaria durante la fase previa a la Cumbre de la Tierra de Río de 1992, en la que Bush rehusó por última vez a comprometerse en una

reducción concreta de las emisiones de carbono. Al año siguiente, después de que el presidente Bill Clinton propusiera un impuesto sobre la energía con la esperanza de conseguir los objetivos del tratado de Río, el número dos de la API, William O'Keefe, asumió el control de la GCC e impulsó una inversión de 1,8 millones de dólares en una campaña de desinformación. Los senadores demócratas de estados productores de petróleo y carbón se sumaron a los republicanos para tumbar la propuesta fiscal de Clinton, a la que se le echó en gran parte la culpa de la derrota de los demócratas en las elecciones legislativas de mitad de mandato en el año 1994: la primera vez en cuarenta años que los republicanos obtenían el control de las dos cámaras. A lo largo del resto de la década, la GCC gastó por lo menos un millón de dólares anuales en destruir el apoyo popular a las políticas climáticas.

Sin embargo, el trabajo del IPCC continuó con vistas a la cumbre de Kioto de 1997. Tomothy Wirth, que se retiró del Senado después de una legislatura, lideró la delegación norteamericana como subsecretario de Estado para asuntos mundiales; le acompañó Rafe Pomerance, que había sido nombrado subsecretario adjunto en la Oficina de Asuntos Internacionales Oceánicos, Medioambientales y Científicos, perteneciente al Departamento de Estado. Cada uno de los esfuerzos de la delegación de Wirth para ganar apoyos para la reducción y el establecimiento de limitaciones a las emisiones de carbono propiciaba ataques malintencionados por parte de la industria y del Partido Republicano orquestados por la GCC. Clinton y Gore, a pesar del apoyo que Wirth les brindaba, fracasaron a la hora de enfrentarse a la oposición que despertaban sus propuestas, incluso dentro de su propia administración, especialmente entre los asesores económicos. A pesar de que la delegación de los Estados Unidos apoyaba el Protocolo de Kioto —que obligaba a sus participantes a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un plazo de aproximadamente dos décadas y en una media del 5 %—, el acuerdo nunca

fue enviado al Congreso para su ratificación. Después de que la GCC hubiese invertido trece millones de dólares en una sola campaña, el Senado votó una resolución preventiva declarando su oposición al tratado. Fue aprobada por noventa y cinco votos a favor y ninguno en contra. No ha habido ningún otro esfuerzo serio de negociar un tratado climático global vinculante desde entonces. Cuanto más cerca se está de la acción, cuanto más próxima parece una respuesta contundente, más humillante resulta la retirada.

La GCC fue disuelta en 2002 después de la deserción de algunos de sus miembros más importantes, que se sentían cada vez más incómodos con sus tácticas. Un alto ejecutivo de Shell afirmó: «No queríamos caer en la misma trampa que las compañías de tabaco, que acabaron presas de sus propias mentiras». Por otra parte, aquellas mentiras ya no fueron necesarias nunca más. George Bush y Dick Cheney, que durante los anteriores cinco años habían trabajado como ejecutivos del gigante del petróleo Halliburton, habían accedido a la Casa Blanca tras vencer a Al Gore. Llegados a ese punto, y alentada por su historial invicto en contra de las políticas climáticas durante la década anterior, la GCC y sus grupos afines realizaron una corrección sutil aunque audaz en sus estrategias de relaciones públicas. Ya nunca más subrayarían la incertidumbre sobre la «magnitud y los plazos» del cambio climático, mientras se abrían paso los peores escenarios. Pero, en cambio, impulsaron una demanda más salvaje: *los fundamentos de la ciencia del cambio climático*, establecidos por Tyndall y Arrhenius en el siglo XIX, ratificados por el grupo de Jule Charney en 1979 y confirmados por los estudios más importantes desde entones, *eran en sí mismos inciertos*. Se trataba de una finta retórica parecida a la que haría un historiador que pasa de decir que la esclavitud no fue la principal causa de la guerra de Secesión norteamericana a afirmar que la esclavitud nunca existió. A pesar de que el propio George W. Bush reconocía que el cambio climático era real y prometió (aunque hipócritamente) que reduciría las

emisiones de gases de efecto invernadero, y a pesar de que durante la campaña presidencial de 2008 el candidato republicano John McCain reclamó un límite obligatorio para las emisiones por parte de los Estados Unidos, el culto al negacionismo alcanzó a gran parte del Partido Republicano después de la toma de posesión de Obama. En 2009, el Senado —con cincuenta y nueve escaños de mayoría demócrata— se negó a aceptar una legislación amplia sobre el clima a pesar de su aprobación en la Cámara. Solo en ese año, la industria del petróleo y del gas gastó cerca de quinientos millones de dólares en iniciativas encaminadas a presionar para ablandar la legislación energética.

El mayor donante de esa campaña lobista fue Exxon-Mobil, que en 2008, bajo la presión de sus accionistas —entre los que había miembros de la familia Rockefeller, que luego iniciaron un litigio—, había anunciado que ya no financiaría «grupos de investigación sobre políticas públicas» que fomentasen el escepticismo climático. Sin embargo, Exxon-Mobil ha continuado haciendo eso mismo hasta el día de hoy, incluso ha colocado anuncios en televisión donde aparecían jóvenes y atractivos científicos haciendo experimentos con algas verdes. Esta práctica convirtió a la empresa en un objetivo especialmente vulnerable para la ola de litigios compensatorios que empezó en serio en 2015 y que puede durar una generación. En años recientes, las demandas por daños se han convertido en un posible remedio, pues la práctica científica es cada vez más capaz de concretar con precisión los efectos sobre cada una de las regiones del total global de las emisiones; en otros casos, se ha utilizado la Ley del Aire Limpio, la Ley Nacional de Política Ambiental, la Ley de Especies en Peligro, las enmiendas quinta y novena, la Take Care Clause,[7] la Doctrina de Separación de Poderes y la Doctrina de Confianza Pública. Se trata de un subcampo de la ciencia climática que ha avanzado de forma significativa desde 1979: la asignación de la culpa.

El grito de guerra de este esfuerzo legal múltiple es: *«Exxon knew»* (Exxon lo sabía). Es irrefutable que los altos ejecutivos de Exxon y los de su predecesora, la Humble Oil, igual que los de la mayoría de las empresas de petróleo y gas, conocían los peligros del cambio climático ya en los años cincuenta y no hicieron nada para reducir las emisiones. Pero también es cierto que la industria del automóvil, responsable de casi la quinta parte de las emisiones de carbono de los Estados Unidos, también lo sabía. La industria había estudiado el tema ya desde los años setenta. General Motors, por ejemplo, impulsó un grupo de trabajo científico sobre el efecto invernadero en 1981; envió a un vicepresidente de la compañía a la gala de *Changing Climate* y tuvo contratada durante más de una década a una respetada científica especialista en la atmósfera, Ruth Reck, para que supervisara sus investigaciones internas sobre cambio climático. Las compañías de eletricidad, responsables del 29 % de las emisiones nacionales, conocían la situación desde los setenta, cuando su Instituto de Investigación de Energía Eléctrica empezó a realizar estudios sobre el tema. Todas ellas son responsables de la parálisis actual y de la difícil situación en la que nos encontramos. Pero no son las únicas a las que debe exigirse responsabilidad.

El Gobierno de los Estados Unidos también lo sabía. Roger Revelle empezó a trabajar como asesor para la administración Kennedy en 1961, cinco años después de que se pusiera en marcha el programa sobre dióxido de carbono de Mauna Loa, y cada uno de los presidentes desde entonces ha tenido la oportunidad de valorar las ventajas e inconvenientes de tomar medidas sobre el tema del clima. El Congreso ha celebrado audiencias durante veinte años, y la comunidad de inteligencia ha estado al tanto de la crisis desde incluso antes. Las publicaciones científicas más imporantes, como *Nature* y *Science,* llevan casi cincuenta años publicando estudios sobre el tema.

Los medioambientalistas también lo sabían. El tema apareció en los boletines del Sierra Club y del Consejo Nacional para la Defensa de Recursos ya a finales de los años setenta. Con la excepción de Amigos de la Tierra y del Instituto de Recursos Mundiales, hasta los ochenta no hubo una labor continuada por parte de los activistas de estas organizaciones para frenar la crisis climática.

Todo el mundo lo sabía. En 1953, cuatro años antes de que Revelle y Seuss publicaran su mítico artículo basado en «un experimento geofísico a gran escala» sobre los efectos de la humanidad en el clima, *Time*, *The New York Times* y *Popular Mechanics* publicaron artículos sobre el físico canadiense Gilbert Plass, que había llegado a la conclusión de que el uso de combustibles fósiles ya había provocado el calentamiento de la Tierra en 1 grado centígrado. Y lo peor estaba por llegar, había advertido Plass. El editor de ciencia del *Times*, Waldemar Kaempffert, comprendió hacia dónde se dirigían las cosas: «El carbón y el petróleo son aún abundantes y baratos en muchos lugares del mundo —escribió— y hay muchas razones para creer que ambos serán utilizados por la industria tanto tiempo como puedan pagar para hacerlo».

El 28 de mayo de 1956, *Time* publicó un artículo de Revelle, «One Big Greenhouse» (Un gran invernadero), en el que se preguntaba si «las chimeneas de las fábricas que han construido los hombres y los tubos de escape de los automóviles acabarán causando que el agua salada del mar llegue a las calles de Nueva York y de Londres». Aquel mismo año, la revista *Life*, con una tirada de 5,7 millones de ejemplares, publicó un largo ensayo acerca del «cambio climático mundial a largo plazo» en el que se afirmaba que la temperatura de la Tierra ya estaba en ascenso. En 1958, *Bell Science Hour*, uno de los programas divulgativos más populares de la historia de los Estados Unidos, emitió en hora de máxima audiencia *The Unchained Goddess* (La diosa desencadenada), una película sobre el asombroso mundo de la meteorología, producida por Frank Capra doce

años después de que realizara *Qué bello es vivir* (1946). En una escena, el doctor Investigación, un amable anfitrión calvo y con gafas interpretado por Frank Baxter, advertía a su compañero de reparto, un escritor de ficción con aspecto campechano encarnado por el actor Richard Carlson, que «la humanidad puede estar cambiando involuntariamente el clima» debido a la emisión de dióxido de carbono proveniente de las fábricas y de los motores de los automóviles.

—¿Y eso es malo? —preguntaba el escritor, hablando en nombre de la gente.

Como Capra había filmado glaciares que colapsaban como rascacielos derribados y animaciones muy realistas de un barco que surcaba el agua sobre una ciudad inundada, el doctor Investigación contestó que realmente aquello era fatal:

> El aumento de unos pocos grados en la temperatura de la Tierra provocaría que se derritieran los casquetes polares. Y si esto sucede, un mar interior ocuparía una buena porción del Valle del Misisipi. Los turistas que subieran a un barco con el fondo de cristal podrían ver las torres de Miami sumergidas bajo quince metros de agua tropical. Porque en el clima no solo estamos lidiando con una variedad de fuerzas mucho mayor que las implicadas en una reacción atómica, lo que está realmente en juego es la vida misma.

«La vida misma». La película de Capra se proyectó durante décadas en las clases de ciencia de las escuelas de los Estados Unidos.

Todo el mundo lo sabía, y también lo sabemos ahora. Sabemos que la transformación de nuestro planeta, que llegara gradualmente pero también a veces de forma repentina, configurará un nuevo orden político. Sabemos que si no reducimos de forma drástica las emisiones dañinas corremos el riesgo de que nuestra civilización quede destruida. Sabemos que 2 grados de calentamiento es considerablemente peor que 1,5 grados, y que el uso de intervalos de medio grado es en sí mismo un eufemismo. Cada gradiente es peor que el anterior: 2,1 grados es considerablemente mejor que 2,2 grados, que es drásticamente mejor que 2,3 grados. También sabemos que los

cambios que vendrán serán peores para nuestros hijos, aún peores para sus hijos, e incluso peores para los hijos de sus hijos, cuyas vidas, según demuestran nuestras acciones, no significan nada para nosotros.

No es fácil aceptar todo esto. Las excusas aparecen como caracoles después de la lluvia: *La situación no debe ser tan terrible como eso; seguramente hay tiempo para una transición sensata a energías renovables; por supuesto que nos preocupamos por nuestros nietos*. Pero no es apropiado elegir las proyecciones científicas más halagüeñas o pretender que el clima dejará de calentarse en una fecha concreta, en cincuenta o cien años a partir de ahora. El ciclo del carbono ignora nuestras ventanas temporales y nuestros horarios, así como nuestro «futuro próximo».

No nos gusta pensar en la pérdida o en la muerte; a los estadounidenses, en particular, no les gusta nada pensar en ello. Con independencia de lo obsesivamente que uno siga la política del cambio climático, resulta difícil contemplar serenamente una amenaza existencial para las especies.

Nuestro malestar infecta incluso el lenguaje que usamos para describirlo: las expresiones «calentamiento global» y «cambio climático» son el equivalente lingüístico a usar unos guantes para palpar una herida que sangra. El globo y el clima estarán bien, sin duda; han cambiado drásticamente en el pasado y seguirán haciéndolo en el futuro. No así los seres humanos. Más allá de un aumento de 5 grados nos enfrentamos a la perspectiva de una nueva edad oscura. Es difícil contemplar este hecho de frente sin estremecernos. Pero cuando se hace, se consigue un efecto esclarecedor. Pone al descubierto una dimensión de la crisis que hasta ahora ha permanecido ausente en gran medida: la dimensión moral, que es lo mismo que decir el meollo de la cuestión.

En la actualidad, estamos ampliamente familiarizados con la historia política, tecnológica, económica e industrial del cambio climático. Nos la han contado adecuada y exhaustivamente los periodistas y los investigadores. Todas estas formas de contar la historia son cruciales para

comprender cómo hemos llegado hasta aquí. Pero ¿qué pasa con la historia de los humanos? ¿Cómo vive una persona sensible —el mundo ya se ha calentado más de 1 grado centígrado, y otro aumento de 0,5 grados es inevitable— sabiendo que el futuro será mucho menos hospitalario que el presente? ¿Deberíamos obsesionarnos con ello, ignorarlo, encontrar una territorio alternativo? ¿Qué dicen nuestros fracasos sobre nuestra propia esencia como personas, como sociedad, como democracia? ¿Se quedarán satisfechas las generaciones futuras con las respuestas que ofrecemos para justificar nuestra inacción? Si votamos correctamente, llevamos una dieta vegana y utilizamos la bicicleta para desplazarnos, ¿quedamos dispensados para poder viajar en avión, usar el ordenador, el ascensor, comer fruta fuera de temporada, acumular residuos, hacer uso de la nevera, el wifi, los sistemas de salud actuales, y realizar cualquier actividad propia de nuestra civilización que consideramos como normal? ¿Cuál es la medida apropiada? ¿Cómo podemos dar sentido a nuestra propia complicidad en esta pesadilla? Sé que soy cómplice, mis manos están manchadas de petróleo. El infierno es sombrío.

En los Estados Unidos de América, donde un porcentaje creciente de la gente considera que el método científico es algo ligeramente sacrílego, si no blasfemo, los líderes espirituales están divididos en cuanto a la importancia que le dan al cambio climático. Sin embargo, el intento más elocuente de articular una visión moral de la cuestión ha venido del papa Francisco, que en su segunda encíclica, *Laudato si'*, con el subtítulo de «Sobre el cuidado de la casa común», hace suyas algunas de las reflexiones centrales expresadas al respecto por el patriarca ecuménico Bartolomé I, «el Patriarca Verde», líder espiritual de los ortodoxos cristianos. Bartolomé ha instado a todas las personas a arrepentirse por el daño ecológico que hemos contribuido a producir «en mayor o menor medida, desfigurando y destruyendo la creación». El papa cita a Bartolomé profusamente.

> «Para los seres humanos, degradar la integridad de la Tierra ocasionando cambios en su clima, despojarla de sus bosques naturales, destruir sus humedales; para los seres humanos, contaminar las aguas de la Tierra, el suelo, el aire y la vida que hay en ella, eso es cometer un pecado». Porque «cometer un crimen contra el mundo natural es cometer un pecado contra nosotros mismos y un pecado contra Dios».
>
> Bartolomé también ha llamado la atención sobre las raíces éticas y espirituales de los problemas medioambientales, que requieren que busquemos soluciones no solo en la tecnología, sino también en un cambio en la humanidad; de lo contrario estaremos tratando solo los síntomas.

Hasta ahora hemos intentado tratar simplemente los síntomas. Hemos tenido casi el mismo éxito en el tratamiento del cáncer del calentamiento global como el que podría tener un oncólogo que solo tratase los síntomas de un enfermo.

Tal y como Al Gore y Tom Grumbly comprendieron en 1980, la crisis climática, como la mayoría de los dramas humanos, tiene héroes, villanos y víctimas. El propio Gore ha representado los tres papeles, especialmente desde la aparición en 2006 de *Una verdad incómoda*, un documental polémico que debe gran parte de su éxito y gran parte de su intenso rechazo político a que su autor es una figura célebre. El papa Francisco y el pope Bartolomé han actuado con heroísmo, igual que lo han hecho muchos funcionarios del Gobierno norteamericano y científicos y activistas desconocidos que han dedicado sus vidas a una causa poco popular, especialmente en aquellas comunidades condenadas al ostracismo que sufrirán más profundamente los cambios climáticos. Pero cualquier consideración de dimensión moral de la crisis climática debe comenzar por los villanos, aquellos que han tratado de hechizar a la gente sencilla con la incertidumbre, las mentiras y las fantasías gratuitas del negacionismo. La moral de estas tácticas solo puede ser descrita como sociopática. La podredumbre se extiende, sin embargo, más allá de las formas más caricaturescas del negacionismo: la bola de nieve estampada contra el suelo del Senado,[8] los vídeos «educativos» enviados a las escuelas de primaria, los actores contratados por las autoridades locales para escenificar su apoyo

a una futura central eléctrica en los plenos del consistorio. El fracaso a la hora de reconocer el problema es en sí mismo una forma de negacionismo: es como hacer luz de gas por omisión. El moderador de un debate presidencial que descuida plantear una sola cuestión acerca del cambio climático; el editor que se niega a dedicar cobertura mediática al tema porque no es un asunto que tenga el gancho de la actualidad, como si no fuese suficientemente informativa la amenaza existencial perpetua; el claustro de profesores que elude el tema porque le parece que tiene un carácter demasiado político o demasiado científico: todos ellos contribuyen humildemente a aumentar la ignorancia de la gente sobre el tema.

Todavía no se ha comprendido ampliamente, aunque se hará, que el político que cuestiona el cambio climático traiciona a la humanidad del mismo modo que el político que fabrica armas de destrucción masiva para ganar apoyos ante una guerra especulativa. Todavía no se ha entendido ampliamente, aunque se hará, que cuando un Gobierno relaja los reglamentos sobre las plantas de carbón o hace desaparecer datos científicos de una web gubernamental es culpable de algo más que de simplemente *ceder ante intereses corporativos*; está cometiendo crímenes contra la humanidad. El rechazo de la razón —el núcleo del negacionismo— abre la puerta al rechazo de la moralidad, porque la moralidad reside en una fe compartida en la razón. Las acciones que aceleran las emisiones de dióxido de carbono son el corolario ineluctable del negacionismo climático. Una vez es posible ignorar el bienestar de las futuras generaciones, o de aquellos que ahora son vulnerables a las inundaciones, a las sequías y a los grandes incendios —una vez es posible abandonar las limitaciones que impone la empatía humana—, cualquier monstruosidad cometida en nombre del interés propio está permitida.

La mayor trampa de los negacionistas profesionales no consiste en convencer al mundo de que el calentamiento global es un engaño. El mundo sigue sin estar convencido; incluso tres cuartas partes de los votantes de los

Estados Unidos no están convencidos. La mayor trampa de los negacionistas es convencernos de que ellos creen en lo que dicen. Pero, exceptuando algunos casos —John Sununu, por ejemplo—, no lo creen. Observemos sus equivocaciones irónicas, sus frases evasivas cuidadosamente pronunciadas con el tono desafiante de un portavoz comprado, de un matón contratado, de un vocero del terraplanismo. Afirmaciones como: «Yo creo que el hombre ejerce un impacto sobre el clima, pero lo que todavía no sabemos es de qué tipo de impacto se trata», «no comprendemos cuáles son los efectos del cambio climático» o «el dióxido de carbono no es el primer causante de los cambios en las temperaturas globales». Estas afirmaciones están tomadas de testimonios ante el Congreso por parte de miembros del gabinete de la actual administración gubernamental, y son exactamente tan sinceras como las afirmaciones que dicen que bajando los impuestos a los ricos se ayuda a los pobres o que fumar un cigarrillo ayuda a hacer la digestión. Los negacionistas no se preocupan por ganar la batalla de las ideas, solo tratan de evitar la apariencia de amoralidad. Si la ciencia no es segura, la inacción es irreprochable.

Contra una retórica de este tipo, los argumentos racionales son contraproducentes. Solo ayudan a trasladar el discurso desde el ajuste de cuentas moral a los áridos pasillos del debate político. Un problema humano necesita una solución humana. Una de nuestras armas más efectivas es la humillación. La humillación puede no tener ninguna influencia sobre los trabajadores de la industria, pero un llamamiento a una mayor decencia puede influir en los seres humanos que votan en las elecciones. Al fin y al cabo, siguen siendo seres humanos.

Con el tiempo llegará una vigorosa campaña populista que pedirá cuentas a aquellos que han hecho todo lo que han podido para bloquear las políticas climáticas durante los últimos cuarenta años. Las demandas que se están llevando a cabo en contra de las industrias del petróleo y el gas, así como

contra el Gobierno federal, son el principio de esta campaña, aunque puedan parecer poco contundentes en comparación con la venganza futura. Sin embargo, ni siquiera los desagravios más potentes —tribunales internacionales, comisiones de la verdad y de reconciliación, reparaciones, confiscación de activos, nacionalización de la industria energética— lograrán borrar completamente el daño moral. Ninguna pena judicial puede compensar una tragedia humana. Para un reconocimiento completo sería necesario comprender hasta qué punto todo en nuestras vidas, incluso en las vidas de aquellos que caminan entre nosotros y que consideramos ejemplos morales, depende de la extracción y la combustión de materia orgánica durante mucho tiempo enterrada, de los antiguos muertos de la tierra.

Desde que los seres humanos descubrieron el fuego, nuestra calidad de vida —sea cual sea el sistema de medida que se utilice: longevidad, avances sanitarios, salud, riqueza, logros educativos— ha avanzado en paralelo a nuestro consumo de energía. Hasta ahora, la mayoría de esa energía provenía de los combustibles fósiles. En la medida en que somos una especie inteligente, hemos sido conscientes de nuestro pasado y tenemos la capacidad de anticipar el futuro, y sabemos que hemos sido beneficiarios del uso del carbón, del petróleo y del gas. Nadie que utilice la red eléctrica puede sentirse completamente libre de culpa; por supuesto, ningún norteamericano puede hacerlo. La literatura económica muestra que después de alcanzar un alto nivel de desarrollo socioeconómico, la correlación entre el consumo de energía y el crecimiento económico finalmente se rompe. Esto ha ocurrido en todo el mundo occidental, incluyendo los Estados Unidos, donde las emisiones de carbono en general se han estabilizado. Sin embargo, hoy en día, un norteamericano sin hogar consume el doble de energía que el ciudadano global medio.

Todos tenemos interés en la supervivencia de la civilización. Sin embargo, las participaciones individuales no responden a una asignación equitativa. Todavía no. La relación entre los que más combustibles fósiles

han quemado y quienes más van a sufrir el calentamiento climático está invertida de manera perversa. Esa inversión es tanto cronológica (las generaciones más jóvenes pagarán por las emisiones de sus mayores) como socioeconómica (los pobres sufrirán lo que deberían sufrir los ricos). Este aspecto ya se conocía en los años setenta. Las mayores víctimas serán los habitantes más pobres del mundo, especialmente los de los países que todavía no han disfrutado de los beneficios del consumo de energía industrial y, de manera agravada, aquellos que no tienen la piel blanca. Ellos serán los que sufrirán de un modo más acusado los desastres naturales, la disminución de las tierras de cultivo, la escasez de alimentos y de agua, y las catástrofes migratorias. El cambio climático aumenta la desigualdad social: incrementa las desventajas de los desaventajados, oprime a los oprimidos, discrimina a los discriminados.

En Noordwijk, cuando el ministro de Medioambiente de Kiribati utilizó su propia anatomía para demostrar las amenazas del aumento del nivel del mar, no dijo —no tuvo que decirlo— que su país es uno de los que emiten menos dióxido de carbono del planeta. Los países insulares hace años que iniciaron una petición de acción. «No podemos aceptar que el cambio climático sea considerado como algo inevitable», afirmó en 2014 James Michel, presidente de las islas Seychelles en una conferencia de la Alianza de Pequeños Estados Insulares un año antes de la cumbre global del IPCC.

> No podemos aceptar que ninguna isla se destruya por el aumento del nivel del mar. No tenemos los medios económicos para construir sofisticadas defensas. No tenemos la última tecnología para adaptarnos mejor al problema. Tampoco tenemos el poder económico para aplicar sanciones a aquellos que tienen más culpa de haber causado el problema. Pero tenemos algo inestimable, algo que es poderoso: somos la conciencia de estas negociaciones. Representamos a los defensores de los derechos morales de cada uno de los ciudadanos de nuestro planeta.

Un año más tarde, el ministro de Relaciones Exteriores de las islas Marshall dijo que los isleños se habían visto forzados a abandonar sus hogares y sus cultivos, «lo que es equivalente para nosotros al genocidio».

Los estudiantes universitarios norteamericanos que lideran el movimiento que demanda un Green New Deal —un instrumento legislativo general no muy diferente del que propusieron Timothy Wirth y Claudine Schneider en 1988 y Barack Obama en 2008— hablan cada vez más en el mismo registro que los líderes de las naciones insulares que se están hundiendo. Los cientos de estudiantes que protagonizaron una sentada ante la oficina de Nancy Pelosi, después de que los demócratas recuperaran el control de la Cámara de Representantes en 2018, exigiendo una legislación climática integral dijeron cosas como: «Estamos enfadados por la cobardía de nuestros líderes», «Estamos aquí para defender nuestro futuro», «Nuestras vidas están en juego», «Todos vivimos en islas, aunque algunas tengan muchos más kilómetros de costa que otras».

El maltrato invertido al que nos somete el cambio climático llega incluso a las naciones más ricas de la Tierra. A largo plazo, sin embargo, todos los países se empobrecerán. Al igual que ocurre con los modelos económicos que establecen la correspondencia entre la bajada del PIB y la subida del nivel del mar, más allá de cierto umbral la asíntota retrocede violentamente hacia el eje, igualándose. Ya no hay salida una vez caen los pilares de la sociedad, pues lo que se derrumba no son solo los pilares de la economía mundial —la producción de cereales o las relaciones internacionales estables—, sino los pilares del alma humana. Una de las peores consecuencias, que no se ha tenido en cuenta, es el ataque a nuestra creencia en una humanidad compartida. Nuestro fracaso a la hora de pasar a la acción ha erosionado tanto los glaciares como la confianza en la fraternidad de la especie humana. Después de una o dos generaciones más de negligencia deliberada, ¿quién será capaz de tomarse en serio nuestros valores fundamentales, los ideales de igualitarismo, fraternidad y libertad que son la base de la democracia?

Nuestro fracaso colectivo en dar respuesta a una crisis que aumentaba a medida que subían las temperaturas, escribía el papa Francisco, «señala la

pérdida del sentido de responsabilidad hacia nuestros hermanos y hermanas sobre el que se basa nuestra sociedad». No puede haber una sociedad civil sin un clima estable. No puede haber un clima estable sin una sociedad civil. La lucha para preservar a cada uno de los dos es la misma. Si un pedazo de tierra es tragado por el mar, toda la tierra pierde. No habrá futuro a no ser que entendamos —si no todos, al menos una mayoría suficiente de votantes estadounidenses— que nuestro futuro será compartido.

Casi todas las conversaciones sobre el cambio climático que estamos teniendo en 2019 ya se tuvieron en 1979. Eso incluye no solo predicciones sobre el grado de calentamiento, la subida del nivel del mar o los conflictos geopolíticos, sino también especulaciones sobre técnicas de ingeniería climática, llamamientos para ayudar a los países en desarrollo a superar el hambre y las enfermedades sin depender del aumento masivo del consumo de carbón y los análisis de coste-beneficio, que siempre se decantan a favor de la inacción. Hace cuarenta años, los científicos políticos, los economistas, los teóricos sociales y los filósofos que habían estudiado la amenaza paulatina del cambio climático solían estar de acuerdo en que no podíamos confiar en nosotros mismos para salvarnos. Sus teorías compartían un principio común: que los seres humanos, tanto si representaban a organismos oficiales, democracias, industrias, partidos políticos o a individuos particulares, eran inapaces de sacrificar la comodidad del presente para evitar un castigo a las generaciones futuras. Si los seres humanos fuéramos realmente capaces de pensar a largo plazo —considerar seriamente el rumbo de la historia humana décadas o siglos después de nuestra propia muerte— nos veríamos abocados a aceptar la transitoriedad de todo lo que sabemos y de todo lo que amamos en relación con la enorme longitud del tiempo. Nos hemos entrenado, ya sea por motivos culturales o evolutivos, a obsesionarnos por el presente, preocupándonos por el medio plazo y apartando el largo plazo lejos de nuestras mentes, como si fuese un veneno que teníamos que escupir. La

adaptación al cambio climático, observó el filósofo Klaus Meyer-Abich en 1980, «parece ser la opción política más racional». Es la opción que hemos perseguido, consciente o inconscientemente, desde entonces.

Una diferencia importante, cuatro décadas más tarde, es que existe una solución a nuestro alcance; en realidad, muchas soluciones. Estas tienden a implicar una combinación de varios factores, como son los impuestos sobre el carbono, las inversiones en energías renovables, la ampliación del uso de la energía nuclear, la reforestación, la mejora de las técnicas agrícolas y, ya en el campo de la especulación, el uso de máquinas capaces de succionar carbono de la atmósfera. «Desde el punto de vista tecnológico y económico —me dijo Jim Hansen—, todavía es posible mantenernos por debajo de 2 grados centígrados». Él mismo ha modelado una propuesta, para desarrollar en una década, que detendría el cambio climático y ahorraría miles de millones de dólares. William Nordhaus, después de ganar el Premio Nobel en 2018, hizo una declaración similar: «Se trata de un problema político, más que económico o de viabilidad». Podemos confiar en la tecnología y en la economía. Resulta más difícil, en cambio, confiar en el comportamiento humano. «Desde la primera vez que me interesé en este asunto hasta ahora —me comentó Al Gore—, el problema central ha sido siempre que el máximo de lo políticamente factible todavía queda muy lejos del mínimo requerido para conseguir la eficacia. Enfrentados a esta brecha, tenemos dos opciones. Una es acurrucarnos en posición fetal y caer en la desesperación. La otra es desarrollar una estrategia para ampliar los límites de lo que es políticamente factible». La brecha todavía existe, pero Gore cree que se está reduciendo —él lo atribuye a «los cambios espectaculares en innovación tecnológica y en filosofía de los negocios»— y que, a pesar del daño irreparable que ya se ha hecho, «ahora tenemos realmente la oportunidad de superar el problema». Nordhaus y Hansen son menos optimistas. Tienen dudas sobre el hecho de que podamos mantener el calentamiento por debajo de 2 grados.

Cuando Rafe Pomerance se siente desanimado, se pone una pulsera que le hizo su nieta, para así recordar por qué sigue luchando. Ha ideado su propia solución práctica para el cambio climático. No se trata de una solución tecnológica, sino política. Él argumenta que el organismo legislativo crucial para reducir las emisiones globales es el Congreso de los Estados Unidos. Si este insiste en una política climática de envergadura, Pomerance cree que el resto del mundo seguirá su senda. ¿Cómo, entonces, conseguir motivar al Congreso para que pase a la acción? Este es el problema en el que ha estado trabajando de una forma u otra desde que conoció a Gordon MacDonald en 1979. Pomerance es ahora consultor del Rethink Energy Florida, que pretende alertar al Estado de la amenaza del crecimiento del nivel del mar. Los congresistas republicanos de Florida sienten un miedo más concreto respecto al cambio climático que sus colegas; una postura razonable si se tiene en cuenta que su estado es el más amenazado por el crecimiento del nivel del mar. Pomerance cree que si consigue convencer a los republicanos de Florida para que demanden políticas activas, ello puede ayudar a cambiar la opinión del resto de miembros de su partido.

Si bien la perspectiva de una conversión política total parece ilusoria, debemos tener en cuenta que en el pasado hemos resuelto —o al menos nos hemos esforzado mucho más seriamente en hacerlo— crisis sociales más importantes, algunas de las cuales de naturaleza existencial. Cuando los movimientos populares han conseguido transformar la opinión pública en un breve periodo de tiempo, obligando a la aprobación de medidas legislativas importantes, lo han hecho con la fuerza de una reivindicación moral que ha convencido a suficientes votantes de que esa era una cuestión de toda la humanidad, en lugar de verla solo en términos políticos. No dudamos en invocar argumentos morales en debates sobre injusticia racial, proliferación nuclear, violencia armada, inmigración, matrimonios homosexuales o los altos índices de aceleración mecanicista. Sin embargo,

la discusión pública sobre el cambio climático rara vez se aventura más allá de consideraciones políticas, económicas o legales. Si hablamos del clima solo como una cuestión política, el tema sufrirá el destino de todos los temas políticos. Si hablamos del clima solo como una cuestión económica, sufrirá el destino de todas las crisis morales sujetas al análisis del binomio coste-beneficio. El primer requisito es hablar del problema honestamente: como una lucha por la supervivencia. Esta es la antítesis del enfoque negacionista. Una vez que las posibilidades se definen con precisión, el imperativo moral es ineludible.

El cálculo coste-beneficio está cambiando rápidamente. Los lejanos peligros del cambio climático ya no son tan lejanos; muchos ya están ocurriendo ahora de forma regular y flagrante. Cada supertormenta y superincendio son una premonición de convulsiones más aterradoras que están por venir. Pero los desastres por sí solos no ayudarán a revolucionar la opinión pública. No hay suficiente con apelar al mezquino interés particular, que, al fin y al cabo, es el que nos ha traído hasta donde estamos ahora. Decenas de millones de estadounidenses que no tienen razones para creer que las llamas lamerán las puertas de sus patios traseros o que las aguas inundirán las calzadas de sus calles aún necesitan ser motivados para que exijan una transformación completa de nuestro sistema energético, de nuestra economía, de nosotros mismos.

La alternativa es esperar a que el sufrimiento se vuelva insoportable. Si mantenemos el *statu quo* durante los próximos doce años —la cantidad de tiempo que el IPCC nos da para limitar el calentamiento a 1,5 grados—, el miedo de los jóvenes continuará creciendo, al ritmo de tragedias cada vez mayores provocadas por el calentamiento mundial. En determinado momento, quizás no muy lejano, el miedo de los jóvenes superará al de los mayores. Algún tiempo más tarde, los jóvenes reunirán el suficiente poder para actuar. Si esperamos tanto, tal vez aún habrá tiempo para evitar los escenarios más apocalípticos, pero poco más.

Todo está cambiando en el mundo natural, y todo debería cambiar en la forma en que vivimos. Es fácil argumentar que el problema es demasiado vasto y que cada uno de nosotros es demasiado pequeño. Pero hay algo que cada uno de nosotros puede hacer en su hogar y a su propio ritmo. Algo más fácil que reciclar o bajar el termostato de la calefacción y que tiene mucho más valor. Podemos llamar a las amenazas del futuro por su nombre. Podemos llamar villanos a los villanos, héroes a los héroes, víctimas a las víctimas y cómplices a nosotros mismos. Podemos darnos cuenta de que toda esta palabrería acerca del destino de la Tierra no tiene nada que ver con la tolerancia del planeta hacia las temperaturas más altas, y en cambio tiene todo que ver con la gran tolerancia hacia el autoengaño de nuestra especie. Y podemos comprender que cuando hablamos de cosas como los estándares de eficiencia de los combustibles o los impuestos a la gasolina o la quema de metano, no estamos hablando de otra cosa que de lo que todos amamos y de lo que todos somos.

---

[7] Se refiere a la disposición 5.ª del artículo 2.º de la Constitución de los Estados Unidos, y dice que el presidente tiene la obligación de hacer cumplir las leyes aunque no esté de acuerdo con ellas.

[8] El 26 de febrero de 2015, el senador James Inhofe, un negacionista de Oklahoma, llevó una bola de nieve al Senado, la mostró a los asistentes y la lanzó al suelo como ejemplo de que el clima no estaba cambiando.

Una nota sobre las fuentes

Esta historia está basada en la generosidad de las siguientes personas, algunas de las cuales me regalaron muchas horas de entrevistas, así como llamadas telefónicas adicionales y correspondencia durante más de dos años: Rafe y Lenore Pomerance, James y Anniek Hansen, Jesse Ausubel, William Reilly, John Sununu, Terry Yosie, Gus Speth, Al Gore, Timothy Wirth, David Durenberger, Wallace Broecker, David Harwood, George Woodwell, William Clark, Wendy Torrance, James Bruce, Daniel Becker, Irving Mintzer, D. James Baker, Akio Arakawa, Tom Grumbly, Robert Chen, Taro Takahashi, Thomas Jorling, John Topping, Curtis Moore, Michael Boskin, Edward Strohbehn hijo, David Hawkins, Ken Caldeira, Michael MacCracken, Jimmie Powell, Betsy Agle, John Perry, Ronald Rudolph, Anthony y Helen Scoville, Peter Schwartz, William O'Keefe, E. Bruce Harrison, John Williams, James Baker III, Andy Lacis, Philip Shabecoff, Michael Glantz, Eugene Bierly, Carl Wunsch, Elbert Friday, Nick Conger, Stacie Paxton Cobos, Jonathan Jarvis, Dan Klotz, Jimmie J. Nelson, Roger Dower, Nicky Sundt, Karl Braithwaite, David Rind, Richard Morgenstern, Anthony Del Genio, Lonnie Thompson, Allan Ashworth, Keith Mountain, Jon Riedel, Henry Brecher, David Elliott, Lisa East, Martin Hoerling, Robert Krimmel, Michael McPhaden, Tad Pfeffer, Daniel Fagre, Shad O'Neel, Richard Meserve, Eugene Skolnikoff, Lawrence Linden, Alan Miller, Benjamin Cooley, William Sprigg, Sylvia Laurmann y Kathy Schwendenman; Ann Finkbeiner, autora de *Los Jasones: la historia*

secreta de los científicos de la Guerra Fría; James Rodger Fleming, autor de *Historical Perspectives on Climate Change*; Janice Goldblum, de la Academia Nacional de Ciencias; Justin Mankin, catedrático de Geografía en el Dartmouth College; Julia Olson, de Our Children's Trust; Laura Kissel, del Ohio State's Byrd Polar and Climate Research Center; Kevin Krajick, del Lamont-Doherty Earth Observatory; y Amanda Kistler, del Center for International Environmental Law. También me han prestado su ayuda trabajadores del National Archives and Records Administration, la Jimmy Carter Presidential Library and Museum, la Ronald Reagan Presidential Library and Museum, las Geisel Library Special Collections en la Universidad de California en San Diego, las UCLA Library Special Collections, la W. R. Poage Legislative Library en la Universidad Baylor y la División de Comunicación del Laboratorio Nacional de Brookhaven.

Me ha sido muy útil el trabajo de investigación sobre el negacionismo en la historia del clima de la antropóloga Myanna Lahsen, y en particular su uso del término «mundos espejo» para describir los modelos de circulación general (siguiendo a Paul N. Edwards y, en un contexto algo diferente, a David Gelernter); también los trabajos de investigación de *Inside Climate News*, *Los Angeles Times*, Climate Files, Center for International Environmental Law y Benjamin Franta; y la impresionante colección de entrevistas de historia oral realizadas por el Instituto Americano de Física. Los siguientes libros me informaron abundantemente sobre el tema de la participación de la industria en las políticas del clima: *Censoring Science* de Mark Bowen; *El calentamiento global* de Spencer Weart; *Mercaderes de la duda* de Naomi Oreskes y Erik M. Conway; *Crímenes contra el planeta* de Ross Gelbspan; *Cortina de humo sobre el cambio climático* de James Hoggan y Richard Littlemore; y *Science as a Contact Sport* de Stephen Schneider.

Agradecimientos

Este libro no habría sido posible sin el generoso apoyo del Pulitzer Center on Crisis Reporting y de su director, Jon Sawyer. Quiero agradecer la guía, la sabiduría y el estímulo constante de un brillante cuarteto de editores: Sean McDonald, de MCD, y Claire Gutierrez, Bill Wasik y Jake Silverstein, de *The New York Times Magazine*, que publicó una primera versión de estas páginas.

La rigurosa y paciente verificación de hechos, así como la edición y la corrección de pruebas, fue llevada a cabo por Nandi Rodrigo, Steven Stern, Lia Miller, Bill Vourvoulias, Riley Blanton, David Ferguson, Christian Smith, Susan Gonzalez, Stephanie Butzer, Maureen Klier, Rebecca Caine, Judy Kiviat y Janet Renard. Soy el único culpable de cualquier error que pueda haber permanecido.

Y tengo una enorme deuda con Elyse Cheney, Howie Sanders, Alex Jacobs, Brooke Ehrlich, Claire Gillespie, Tara Timinsky, Daniel Vazquez e Isabel Mendia, por sus consejos y su apoyo.

Todo lo demás se lo debo a Meredith Angelson.

Índice

Portada

Perdiendo la Tierra

Introducción. El reconocimiento

Parte I. Gritos en la calle (1979-1982)

- 01. ¡Esto es tremendo! Primavera de 1979
- 02. Mundos espejo. Primavera de 1979
- 03. Entre una mariscada y el caos. Julio de 1979
- 04. Entra Casandra, delirando. 1979-1980
- 05. Un programa de defensa muy agresivo. 1979-1980
- 06. Un tigre en el camino. Octubre de 1980
- 07. Una inundación de lo más antinatural. Noviembre de 1980-septiembre de 1981
- 08. Héroes y villanos. Marzo de 1982
- 09. Encaminados hacia una catástrofe inminente. 1982

Parte II. Ciencia ficción de mala calidad (1983-1988)

- 10. Precaución, no pánico. 1983-1984
- 11. El mundo de la acción. 1985
- 12. El ozono en octubre. Otoño de 1985-verano de 1986
- 13. Un científico atmosférico, Nueva York (N. Y.) Otoño de 1987-primavera de 1988

Parte III. Veréis cosas que deberéis creer (1988-1989)

- 14. Son solo hogueras. Verano de 1988
- 15. Avisos meteorológicos. Junio de 1988
- 16. Un Woodstock del cambio climático. Junio de 1988-abril de 1989
- 17. Un mundo fragmentado. Otoño de 1988
- 18. El gran incluidor y el viejo ingeniero. Primavera de 1989
- 19. Procesos naturales. Mayo de 1989
- 20. El efecto Casa Blanca. Primavera-otoño de 1989
- 21. Los aguafiestas. Noviembre de 1989

Epílogo. Barcos con el suelo de cristal

Una nota sobre las fuentes

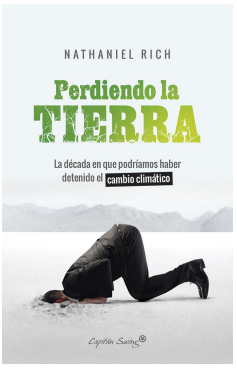
Agradecimientos

Sobre este libro

Sobre Nathaniel Rich

Créditos

Perdiendo la Tierra



En 1979 ya sabíamos casi todo lo que conocemos hoy sobre el cambio climático, incluso cómo detenerlo. Durante la siguiente década, un puñado de científicos, políticos y estrategas arriesgaron sus carreras en una campaña desesperada para convencer al mundo de que actuara antes de que fuera demasiado tarde. *Perdiendo la Tierra* es su historia. *The New York Times Magazine* dedicó un número entero a esta innovadora crónica de Nathaniel Rich sobre esa década, que se convirtió rápidamente en un fenómeno periodístico: el tema copó las noticias, editoriales y conversaciones de todo el mundo. *Perdiendo la Tierra* cuenta la historia humana, en términos ricos e íntimos, del cambio climático. Revela el nacimiento del negacionismo climático y el esfuerzo coordinado de la industria de los combustibles fósiles para frustrar la política climática a través de propaganda con información errónea e influencia política. Rich traslada la historia al presente, luchando con la larga sombra de nuestros fracasos anteriores y haciendo preguntas cruciales sobre cómo damos sentido a nuestro pasado, nuestro futuro y a nosotros mismos; y desarrolla un fascinante trabajo que articula el marco moral para comprender cómo hemos llegado hasta aquí y cómo debemos avanzar cuanto antes.

Nathaniel Rich.

Novelista y ensayista estadounidense, es autor de Perdiendo *la Tierra* (2019); las novelas *King Zeno* (2018), *Odds Against Tomorrow* (2013) y *The Mayor's Tongue* (2008); y el libro de no ficción *San Francisco Noir: The City in Film Noir from 1940 to the Present* (2005). Después de graduarse en Literatura en la Universidad de Yale, trabajó en el equipo editorial de *The New York Review of Books*. Su ficción corta ha sido publicada por *McSweeney's, Vice, Virginia Quarterly Review* y *American Scholar*; las historias «The Northeast Kingdom» y «Blue Rock» fueron finalistas para el Premio de la Revista Nacional de Ficción, y esta última recibió el Premio Emily Clark Balch de Ficción 2017. Rich trabajó como editor de ficción de Paris Review entre 2005 y 2010, y escribe habitualmente en *The New York Times Magazine*; sus ensayos sobre literatura aparecen regularmente en *Atlantic, Harper's* y *The New York Review of Books*. Muchas de sus obras han aparecido en varias antologías, como *Best American Non-required Reading* y *Best American Science and Nature Writing*. Cathleen Schine escribió, en *The New York Review of Books*, «Rich es un caricaturista dotado y un apocalíptico dotado. Sus descripciones de los caprichos de la naturaleza y la naturaleza humana son crudas, frescas y convincentes». Rich vive en Nueva Orleans con su esposa, Meredith Angelson, y su hijo.

Título original: *Losing Earth (2019)*

© Del libro: Nathaniel Rich
© De la traducción: Victoria Pradilla Canet
Edición en ebook: junio de 2020

© Capitán Swing Libros, S. L.
c/ Rafael Finat 58, 2º 4 - 28044 Madrid
Tlf: (+34) 630 022 531
28044 Madrid (España)
contacto@capitanswing.com
www.capitanswing.com

ISBN: 978-84-121826-1-3

Diseño de colección: Filo Estudio - www.filoestudio.com
Corrección ortotipográfica: Victoria Parra Ortiz
Composición digital: leerendigital.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.